

Classes

de 4^o et

3^o

Philippe BAILLET
5 résidence Saint-Aignan
33450 SAINT-LOUBES
ppbaillet@yahoo.fr
06 75 71 18 00

Type 1.

Simplifier les fractions

- | | | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1) $\frac{6}{4}$ | 8) $\frac{15}{9}$ | 15) $\frac{45}{10}$ | 22) $\frac{24}{36}$ | 29) $\frac{54}{18}$ | 36) $\frac{72}{36}$ |
| 2) $\frac{8}{6}$ | 9) $\frac{24}{12}$ | 16) $\frac{30}{9}$ | 23) $\frac{80}{10}$ | 30) $\frac{36}{63}$ | 37) $\frac{45}{54}$ |
| 3) $\frac{8}{12}$ | 10) $\frac{35}{15}$ | 17) $\frac{40}{12}$ | 24) $\frac{55}{100}$ | 31) $\frac{32}{64}$ | 38) $\frac{90}{450}$ |
| 4) $\frac{3}{6}$ | 11) $\frac{27}{18}$ | 18) $\frac{35}{25}$ | 25) $\frac{24}{40}$ | 32) $\frac{128}{36}$ | 39) $\frac{320}{240}$ |
| 5) $\frac{4}{8}$ | 12) $\frac{33}{6}$ | 19) $\frac{45}{18}$ | 26) $\frac{45}{36}$ | 33) $\frac{300}{10}$ | 40) $\frac{256}{192}$ |
| 6) $\frac{12}{16}$ | 13) $\frac{36}{8}$ | 20) $\frac{27}{63}$ | 27) $\frac{18}{54}$ | 34) $\frac{15}{100}$ | |
| 7) $\frac{15}{10}$ | 14) $\frac{48}{16}$ | 21) $\frac{8}{64}$ | 28) $\frac{55}{25}$ | 35) $\frac{70}{40}$ | |

Type 2.

Calculer

- | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 1) (+6)+(+5) | 40) (+7)+(-16) | 79) (-11)+(-20) | 118) (+20)+(-11) | 157) (-13)+(-5) |
| 2) (+9)+(+7) | 41) (-8)+(+21) | 80) (-10)+(-11) | 119) (+2)+(-9) | 158) (-6)+(-14) |
| 3) (+12)+(+5) | 42) (-4)+(+15) | 81) (+26)+(+5) | 120) (+1)+(-10) | 159) (-11)+(-3) |
| 4) (+8)+(+12) | 43) (-13)+(+19) | 82) (+9)+(+13) | 121) (-4)+(+11) | 160) (-7)+(-15) |
| 5) (+13)+(-5) | 44) (-9)+(+2) | 83) (+12)+(+15) | 122) (-9)+(+10) | 161) (+5)+(+21) |
| 6) (+18)+(-11) | 45) (-14)+(-6) | 84) (+7)+(+12) | 123) (-13)+(+9) | 162) (+15)+(+8) |
| 7) (+5)+(-9) | 46) (-5)+(-13) | 85) (+13)+(-12) | 124) (-8)+(+2) | 163) (+17)+(+6) |
| 8) (+7)+(-10) | 47) (-11)+(-4) | 86) (+18)+(-16) | 125) (-15)+(-6) | 164) (+9)+(+12) |
| 9) (-8)+(+11) | 48) (-8)+(-16) | 87) (+5)+(-19) | 126) (-5)+(-10) | 165) (+14)+(-8) |
| 10) (-4)+(+10) | 49) (+6)+(+21) | 88) (+7)+(-17) | 127) (-11)+(-8) | 166) (+17)+(-13) |
| 11) (-13)+(+9) | 50) (+16)+(+7) | 89) (-8)+(+19) | 128) (-9)+(-11) | 167) (+6)+(-7) |
| 12) (-8)+(+2) | 51) (+18)+(+5) | 90) (-10)+(+10) | 129) (+14)+(+6) | 168) (+8)+(-15) |
| 13) (-4)+(-6) | 52) (+9)+(+12) | 91) (-18)+(+9) | 130) (+9)+(+12) | 169) (-16)+(+19) |
| 14) (-5)+(-3) | 53) (+13)+(-7) | 92) (-8)+(+6) | 131) (+7)+(+6) | 170) (-7)+(+12) |
| 15) (-11)+(-7) | 54) (+17)+(-17) | 93) (-12)+(-6) | 132) (+9)+(+12) | 171) (-14)+(+10) |
| 16) (-9)+(-11) | 55) (+5)+(-8) | 94) (-5)+(-23) | 133) (+15)+(-6) | 172) (-17)+(+2) |
| 17) (+13)+(+5) | 56) (+7)+(-16) | 95) (-11)+(-9) | 134) (+18)+(-11) | 173) (-23)+(-5) |
| 18) (+9)+(+12) | 57) (-15)+(+19) | 96) (-8)+(-10) | 135) (+8)+(-9) | 174) (-9)+(-14) |
| 19) (+8)+(+5) | 58) (-8)+(+12) | 97) (+39)+(+7) | 136) (+5)+(-10) | 175) (-11)+(-6) |
| 20) (+9)+(+12) | 59) (-13)+(+10) | 98) (+8)+(+10) | 137) (-5)+(+11) | 176) (-7)+(-13) |
| 21) (+16)+(-5) | 60) (-18)+(+2) | 99) (+22)+(+5) | 138) (-7)+(+10) | 177) (+15)+(+6) |
| 22) (+17)+(-11) | 61) (-24)+(-6) | 100) (+3)+(+12) | 139) (-15)+(+9) | 178) (+29)+(+8) |
| 23) (+7)+(-9) | 62) (-9)+(-13) | 101) (+13)+(-11) | 140) (-12)+(+2) | 179) (+12)+(+16) |
| 24) (+6)+(-10) | 63) (-11)+(-5) | 102) (+18)+(-7) | 141) (-9)+(-5) | 180) (+5)+(+12) |
| 25) (-6)+(+11) | 64) (-8)+(-14) | 103) (+5)+(-15) | 142) (-8)+(-4) | 181) (+18)+(-6) |
| 26) (-8)+(+10) | 65) (+16)+(+5) | 104) (+7)+(-19) | 143) (-13)+(-8) | 182) (+16)+(-11) |
| 27) (-16)+(+9) | 66) (+29)+(+7) | 105) (-8)+(+8) | 144) (-9)+(-11) | 183) (+4)+(-9) |
| 28) (-12)+(+2) | 67) (+12)+(+15) | 106) (-4)+(+15) | 145) (+5)+(+21) | 184) (+10)+(-10) |
| 29) (-9)+(-6) | 68) (+6)+(+12) | 107) (-13)+(+7) | 146) (+9)+(+13) | 185) (-1)+(+11) |
| 30) (-7)+(-3) | 69) (+17)+(-5) | 108) (-8)+(+6) | 147) (+12)+(+7) | 186) (-3)+(+19) |
| 31) (-14)+(-7) | 70) (+15)+(-11) | 109) (-4)+(-18) | 148) (+7)+(+15) | 187) (-16)+(+9) |
| 32) (-9)+(-11) | 71) (+3)+(-9) | 110) (-5)+(-3) | 149) (+14)+(-9) | 188) (-7)+(+8) |
| 33) (+6)+(+21) | 72) (+10)+(-10) | 111) (-11)+(-20) | 150) (+17)+(-14) | 189) (-10)+(-5) |
| 34) (+9)+(+14) | 73) (-1)+(+11) | 112) (-8)+(-21) | 151) (+6)+(-13) | 190) (-6)+(-8) |
| 35) (+12)+(+8) | 74) (-4)+(+19) | 113) (+6)+(+25) | 152) (+8)+(-15) | 191) (-11)+(-20) |
| 36) (+8)+(+16) | 75) (-15)+(+9) | 114) (+1)+(+7) | 153) (-7)+(+21) | 192) (-10)+(-11) |
| 37) (+13)+(-9) | 76) (-8)+(+7) | 115) (+12)+(+2) | 154) (-3)+(+16) | |
| 38) (+18)+(-18) | 77) (-10)+(-6) | 116) (+19)+(+12) | 155) (-14)+(+19) | |
| 39) (+5)+(-14) | 78) (-5)+(-7) | 117) (+13)+(-13) | 156) (-9)+(+2) | |

Type 3.

Calculer

- | | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1) (+9) - (+7) | 5) (+13) - (-5) | 9) (-8) - (+11) | 13) (-4) - (-6) | 17) (+13) - (+5) |
| 2) (+13) - (+4) | 6) (+18) - (-11) | 10) (-4) - (+10) | 14) (-5) - (-3) | 18) (+9) - (+12) |
| 3) (+12) - (+5) | 7) (+5) - (-9) | 11) (-13) - (+9) | 15) (-11) - (-7) | 19) (+8) - (+5) |
| 4) (+8) - (+12) | 8) (+7) - (-10) | 12) (-8) - (+2) | 16) (-9) - (-11) | 20) (+9) - (+12) |

21) (+16) - (-5)	56) (+7) - (-16)	91) (-18) - (+9)	126) (-5) - (-10)	161) (+5) - (+21)
22) (+17) - (-11)	57) (-15) - (+19)	92) (-8) - (+6)	127) (-11) - (-8)	162) (+15) - (+8)
23) (+7) - (-9)	58) (-8) - (+12)	93) (-12) - (-6)	128) (-9) - (-11)	163) (+17) - (+6)
24) (+6) - (-10)	59) (-13) - (+10)	94) (-5) - (-23)	129) (+14) - (+6)	164) (+9) - (+12)
25) (-6) - (+11)	60) (-18) - (+2)	95) (-11) - (-9)	130) (+9) - (+12)	165) (+14) - (-8)
26) (-8) - (+10)	61) (-24) - (-6)	96) (-8) - (-10)	131) (+7) - (+6)	166) (+17) - (-13)
27) (-16) - (+9)	62) (-9) - (-13)	97) (+39) - (+7)	132) (+9) - (+12)	167) (+6) - (-7)
28) (-12) - (+2)	63) (-11) - (-5)	98) (+8) - (+10)	133) (+15) - (-6)	168) (+8) - (-15)
29) (-9) - (-6)	64) (-8) - (-14)	99) (+22) - (+5)	134) (+18) - (-11)	169) (-16) - (+19)
30) (-7) - (-3)	65) (+16) - (+5)	100) (+3) - (+12)	135) (+8) - (-9)	170) (-7) - (+12)
31) (-14) - (-7)	66) (+29) - (+7)	101) (+13) - (-11)	136) (+5) - (-10)	171) (-14) - (+10)
32) (-9) - (-11)	67) (+12) - (+15)	102) (+18) - (-7)	137) (-5) - (+11)	172) (-17) - (+2)
33) (+6) - (+21)	68) (+6) - (+12)	103) (+5) - (-15)	138) (-7) - (+10)	173) (-23) - (-5)
34) (+9) - (+14)	69) (+17) - (-5)	104) (+7) - (-19)	139) (-15) - (+9)	174) (-9) - (-14)
35) (+12) - (+8)	70) (+15) - (-11)	105) (-8) - (+8)	140) (-12) - (+2)	175) (-11) - (-6)
36) (+8) - (+16)	71) (+3) - (-9)	106) (-4) - (+15)	141) (-9) - (-5)	176) (-7) - (-13)
37) (+13) - (-9)	72) (+10) - (-10)	107) (-13) - (+7)	142) (-8) - (-4)	177) (+15) - (+6)
38) (+18) - (-18)	73) (-1) - (+11)	108) (-8) - (+6)	143) (-13) - (-8)	178) (+29) - (+8)
39) (+5) - (-14)	74) (-4) - (+19)	109) (-4) - (-18)	144) (-9) - (-11)	179) (+12) - (+16)
40) (+7) - (-16)	75) (-15) - (+9)	110) (-5) - (-3)	145) (+5) - (+21)	180) (+5) - (+12)
41) (-8) - (+21)	76) (-8) - (+7)	111) (-11) - (-20)	146) (+9) - (+13)	181) (+18) - (-6)
42) (-4) - (+15)	77) (-10) - (-6)	112) (-8) - (-21)	147) (+12) - (+7)	182) (+16) - (-11)
43) (-13) - (+19)	78) (-5) - (-7)	113) (+6) - (+25)	148) (+7) - (+15)	183) (+4) - (-9)
44) (-9) - (+2)	79) (-11) - (-20)	114) (+1) - (+7)	149) (+14) - (-9)	184) (+10) - (-10)
45) (-14) - (-6)	80) (-10) - (-11)	115) (+12) - (+2)	150) (+17) - (-14)	185) (-1) - (+11)
46) (-5) - (-13)	81) (+26) - (+5)	116) (+19) - (+12)	151) (+6) - (-13)	186) (-3) - (+19)
47) (-11) - (-4)	82) (+9) - (+13)	117) (+13) - (-13)	152) (+8) - (-15)	187) (-16) - (+9)
48) (-8) - (-16)	83) (+12) - (+15)	118) (+20) - (-11)	153) (-7) - (+21)	188) (-7) - (+8)
49) (+6) - (+21)	84) (+7) - (+12)	119) (+2) - (-9)	154) (-3) - (+16)	189) (-10) - (-5)
50) (+16) - (+7)	85) (+13) - (-12)	120) (+1) - (-10)	155) (-14) - (+19)	190) (-6) - (-8)
51) (+18) - (+5)	86) (+18) - (-16)	121) (-4) - (+11)	156) (-9) - (+2)	191) (-11) - (-20)
52) (+9) - (+12)	87) (+5) - (-19)	122) (-9) - (+10)	157) (-13) - (-5)	192) (-10) - (-11)
53) (+13) - (-7)	88) (+7) - (-17)	123) (-13) - (+9)	158) (-6) - (-14)	
54) (+17) - (-17)	89) (-8) - (+19)	124) (-8) - (+2)	159) (-11) - (-3)	
55) (+5) - (-8)	90) (-10) - (+10)	125) (-15) - (-6)	160) (-7) - (-15)	

Type 4.

Calculer

1) +9 +4 -6 -3	17) +10 +5 -6 -7	33) +8 +3 -5 -2	49) +10 +4 -5 -6
2) +12 +6 -7 -6	18) +8 +9 -5 -2	34) +11 +5 -6 -5	50) +7 +8 -4 -1
3) +10 +9 -5 -7	19) +15 +3 -4 -7	35) +10 +9 -4 -6	51) +14 +2 -3 -6
4) +11 +4 -14 -3	20) +7 +9 -1 -15	36) +11 +3 -13 -2	52) +6 +9 -1 -14
5) +8 +9 -15 -6	21) +2 +9 -5 -12	37) +7 +8 -14 -5	53) +1 +8 -4 -11
6) +5 +13 -18 -1	22) +8 +6 -7 -13	38) +4 +12 -17 -1	54) +7 +5 -6 -12
7) +7 +4 -0 -6	23) +7 +1 -4 -9	39) +6 +3 -0 -5	55) +6 +1 -3 -9
8) +6 +7 -5 -1	24) +6 +3 -11 -2	40) +5 +6 -4 -1	56) +5 +2 -11 -1
9) -5 -3 +9 +4	25) -5 -0 +9 +1	41) -4 -2 +8 +3	57) -4 -0 +9 +1
10) -3 -1 +5 +4	26) -5 -5 +7 +4	42) -2 -1 +4 +3	58) -4 -4 +6 +3
11) -6 -5 +9 +8	27) -8 -3 +5 +11	43) -5 -4 +9 +7	59) -7 -2 +4 +11
12) -5 -7 +9 +10	28) -1 -7 +6 +4	44) -4 -6 +8 +10	60) -1 -6 +5 +3
13) -6 -8 +9 +5	29) -12 -9 +9 +7	45) -5 -7 +8 +4	61) -11 -8 +9 +6
14) -9 -3 +2 +4	30) -5 -8 +3 +1	46) -9 -2 +1 +3	62) -4 -7 +2 +1
15) -6 -10 +8 +4	31) -3 -13 +9 +4	47) -5 -10 +7 +3	63) -2 -12 +7 +3
16) -10 -3 +1 +7	32) -5 -6 +8 +3	48) -10 -2 +1 +6	64) -5 -6 +8 +3

Type 5.

Calculer

A= a + b + c	D= a - b - c	G= -a - b + c	J= c + (a - b)
B= a - b + c	E= -a + b + c	H= a - (b + c)	K= (b - c) - (a + b)
C= a + b - c	F= -a + b - c	I= b - (a + c)	L= (a - c) - (b - a)

pour

1) a=+2 ; b=+4; c=+7	7) a= +6 ; b= -8; c= -9	13) a= -11 ; b= -7; c=+7
2) a= -2 ; b=+5; c=+9	8) a= -4 ; b= -6; c= -3	14) a= -8 ; b= +8; c= -10
3) a=+4 ; b= -1; c=+6	9) a=+6 ; b=+8; c=+7	15) a= +12 ; b= -2; c= -9
4) a=+6 ; b=0; c= -11	10) a= -7 ; b=+5; c=+4	16) a= -4 ; b= -7; c= -3
5) a= -5 ; b= -10; c=+7	11) a=+10 ; b= -1; c=+5	
6) a= -9 ; b= +1; c= -4	12) a=+6 ; b=+5; c= -9	

Type 6.

Calculer

- | | | | | | |
|-------------|-----------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1) 3^2 | 14) 2^3 | 26) $(-2)^4$ | 39) $(-1)^5$ | 52) 10^7 | 64) $(-1)^{1009}$ |
| 2) 10^2 | 15) 1^3 | 27) 10^4 | 40) 0^5 | 53) $(-1)^7$ | 65) $(-1)^{510}$ |
| 3) 2^2 | 16) $(-2)^{\epsilon}$ | 28) $(-1)^4$ | 41) $(-10)^5$ | 54) 1^{18} | 66) $(-1)^{511}$ |
| 4) 4^2 | 17) 3^3 | 29) 3^4 | 42) 2^6 | 55) $(-1)^{18}$ | 67) $(-1)^{372}$ |
| 5) $(-2)^2$ | 18) $(-10)^3$ | 30) $(-3)^4$ | 43) 1^6 | 56) $(-1)^{19}$ | 68) $(-1)^{373}$ |
| 6) 5^2 | 19) 5^3 | 31) 4^4 | 44) $(-2)^6$ | 57) $(-1)^{42}$ | 69) 7^1 |
| 7) $(-3)^2$ | 20) $(-1)^3$ | 32) $(-10)^4$ | 45) 10^6 | 58) $(-1)^{43}$ | 70) 5^1 |
| 8) 6^2 | 21) $(-3)^3$ | 33) 0^4 | 46) $(-1)^6$ | 59) $(-1)^{116}$ | 71) 3^1 |
| 9) 1^2 | 22) 100^3 | 34) 2^5 | 47) 0^6 | 60) $(-1)^{117}$ | |
| 10) 7^2 | 23) 0^3 | 35) 10^5 | 48) $(-10)^6$ | 61) $(-1)^{184}$ | |
| 11) 0^2 | 24) 2^4 | 36) 1^5 | 49) 2^7 | 62) $(-1)^{185}$ | |
| 12) 100^2 | 25) 1^4 | 37) $(-2)^5$ | 50) 1^7 | 63) $(-1)^{1008}$ | |
| 13) 10^3 | | 38) 3^5 | 51) $(-2)^7$ | | |

Type 7.

Calculer

- | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $(\frac{2}{3})^2$ | 7) $(-\frac{7}{2})^2$ | 13) $(-\frac{1}{3})^2$ | 19) $(-\frac{5}{9})^2$ | 25) $(\frac{1}{2})^4$ | 31) $(-\frac{1}{2})^5$ |
| 2) $(\frac{3}{4})^2$ | 8) $(\frac{1}{4})^2$ | 14) $(\frac{4}{7})^2$ | 20) $(\frac{2}{3})^{\epsilon}$ | 26) $(\frac{2}{3})^4$ | 32) $(\frac{2}{3})^5$ |
| 3) $(-\frac{5}{3})^2$ | 9) $(-\frac{2}{9})^2$ | 15) $(-\frac{9}{7})^2$ | 21) $(\frac{1}{2})^{\epsilon}$ | 27) $(-\frac{1}{3})^4$ | 33) $(\frac{1}{2})^6$ |
| 4) $(\frac{2}{5})^2$ | 10) $(\frac{5}{8})^2$ | 16) $(\frac{6}{5})^2$ | 22) $(-\frac{1}{3})^{\epsilon}$ | 28) $(\frac{3}{2})^4$ | 34) $(-\frac{1}{2})^6$ |
| 5) $(-\frac{7}{3})^2$ | 11) $(-\frac{3}{10})^2$ | 17) $(-\frac{1}{8})^2$ | 23) $(\frac{3}{2})^{\epsilon}$ | 29) $(-\frac{1}{2})^4$ | |
| 6) $(\frac{6}{5})^2$ | 12) $(\frac{3}{7})^2$ | 18) $(\frac{10}{3})^2$ | 24) $(-\frac{2}{3})^{\epsilon}$ | 30) $(\frac{1}{2})^5$ | |

Type 8.

Ecrire sous forme de nombre à virgule

- | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1) $14,245 \times 10^2$ | 18) $2,671 \times 10^5$ | 35) $9,0267 \times 10^1$ | 52) $298,5 \times 10^{-4}$ |
| 2) $178,0267 \times 10^{\epsilon}$ | 19) $12303,71 \times 10^{-3}$ | 36) $0,0997 \times 10^3$ | 53) $87,325 \times 10^{-5}$ |
| 3) $18,07 \times 10^4$ | 20) $268,71 \times 10^{-1}$ | 37) $0,0063 \times 10^6$ | 54) $0,0004367 \times 10^6$ |
| 4) $2,671 \times 10^5$ | 21) $29,315 \times 10^{-4}$ | 38) $197 \times 10^{\epsilon}$ | 55) $321,09 \times 10^{-7}$ |
| 5) $0,03752 \times 10^{\epsilon}$ | 22) $0,07 \times 10^{-3}$ | 39) $987,01 \times 10^4$ | 56) $0,000020345 \times 10^4$ |
| 6) $0,000267 \times 10^5$ | 23) 8981000×10^{-5} | 40) $0,000605 \times 10^{\nabla}$ | 57) $0,00961 \times 10^{-3}$ |
| 7) $12303,71 \times 10^{-3}$ | 24) 8413×10^{-2} | 41) $0,325 \times 10^{-2}$ | 58) $0,0267 \times 10^5$ |
| 8) $168,71 \times 10^{-1}$ | 25) $9,0267 \times 10^1$ | 42) $64,325 \times 10^{-5}$ | 59) $50,089 \times 10^{-6}$ |
| 9) $20,845 \times 10^{-4}$ | 26) $0,0997 \times 10^3$ | 43) $0,000667 \times 10^6$ | 60) $0,0000997 \times 10^3$ |
| 10) $0,0325 \times 10^{-3}$ | 27) $0,0063 \times 10^6$ | 44) $3464,09 \times 10^{-7}$ | 61) $81,492 \times 10^{-2}$ |
| 11) 87325000×10^{-5} | 28) $10267 \times 10^{\epsilon}$ | 45) $0,0020345 \times 10^4$ | 62) $0,0006087 \times 10^{\nabla}$ |
| 12) 8849×10^{-2} | 29) $189,01 \times 10^4$ | 46) $0,0325 \times 10^{-3}$ | 63) $10023,5 \times 10^{-4}$ |
| 13) $19,0267 \times 10^1$ | 30) $303,71 \times 10^{-3}$ | 47) $0,267 \times 10^5$ | 64) $201,35 \times 10^{-5}$ |
| 14) $0,0267 \times 10^3$ | 31) $2698,71 \times 10^{-1}$ | 48) $50,805 \times 10^{-6}$ | 65) $0,000000989 \times 10^6$ |
| 15) $0,00667 \times 10^6$ | 32) 100×10^{-4} | 49) $0,00002812 \times 10^3$ | 66) $32,08 \times 10^{-7}$ |
| 16) $1780267 \times 10^{\epsilon}$ | 33) $0,07 \times 10^{-3}$ | 50) $88,49 \times 10^{-2}$ | 67) $0,0020985 \times 10^4$ |
| 17) $18,07 \times 10^4$ | 34) 8000×10^{-5} | 51) $0,05427 \times 10^7$ | |

Type 9.

Ecrire en écriture scientifique

- | | | | | |
|-------------|------------|------------|----------|------------|
| 1) 765987,4 | 2) 618,675 | 3) 5145,67 | 4) 10027 | 5) 76,3008 |
|-------------|------------|------------|----------|------------|

- | | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 6) 0,007327 | 15) 526800 | 24) 80045 | 33) 773,79 | 42) 6381,01 |
| 7) 0,0000356 | 16) 0,00627 | 25) 82990,99 | 34) 32,3232 | 43) 2187 |
| 8) 0,0262 | 17) 0,03729 | 26) 0,00281 | 35) 763800 | 44) 72,89 |
| 9) 0,000000563 | 18) 0,0000056 | 27) 0,8356 | 36) 0,002601 | 45) 9737001 |
| 10) 0,6378 | 19) 0,000003002 | 28) 0,0000034 | 37) 0,008871 | 46) 0,00378 |
| 11) 437,839 | 20) 0,675 | 29) 0,0901 | 38) 0,10103 | 47) 0,000000002 |
| 12) 6398,1 | 21) 3510 | 30) 0,000004001 | 39) 0,000000078 | 48) 0,4576 |
| 13) 76390 | 22) 56,209 | 31) 5918,09 | 40) 0,0000681 | 49) 0,030302 |
| 14) 11,2 | 23) 5973,1 | 32) 702 | 41) 780000 | 50) 0,9999 |

Type 10.

1) Ecrire A sous forme de nombre à virgule, puis en écriture scientifique

- | | | |
|---|--|---|
| 1) $6 \times 10^2 \times 15 \times 10^4$ | 11) $110 \times 10^{-8} \times 20 \times 10^6$ | 21) $0,003 \times 10^2 \times 0,4 \times 10^4$ |
| 2) $12 \times 10^{-2} \times 5 \times 10^5$ | 12) $500 \times 10^1 \times 0,4 \times 10^{-3}$ | 22) $410 \times 10^{-11} \times 50 \times 10^6$ |
| 3) $51 \times 10^2 \times 5 \times 10^{-3}$ | 13) $800 \times 10^{-3} \times 900 \times 10^{-4}$ | 23) $20 \times 10^{-6} \times 0,028 \times 10^6$ |
| 4) $1,2 \times 10^{-2} \times 300 \times 10^{-6}$ | 14) $0,03 \times 10^{-10} \times 70 \times 10^6$ | 24) $12 \times 10^{-3} \times 12 \times 10^{-4}$ |
| 5) $11 \times 10^{-2} \times 60 \times 10^6$ | 15) $75 \times 10^{\epsilon} \times 0,03 \times 10^{-3}$ | 25) $13 \times 10^3 \times 1,1 \times 10^{-5}$ |
| 6) $1,5 \times 10^5 \times 400 \times 10^{-3}$ | 16) $200 \times 10^{-1} \times 0,81 \times 10^{-4}$ | 26) $9 \times 10^2 \times 15 \times 10^4$ |
| 7) $0,21 \times 10^{-1} \times 3 \times 10^{-6}$ | 17) $22 \times 10^{-8} \times 0,004 \times 10^6$ | 27) $12 \times 10^5 \times 31 \times 10^5$ |
| 8) $12 \times 10^{-3} \times 0,05 \times 10^5$ | 18) $500 \times 10^7 \times 0,4 \times 10^{-3}$ | 28) $51 \times 10^{\epsilon} \times 9 \times 10^{-3}$ |
| 9) $105 \times 10^5 \times 4 \times 10^{-9}$ | 19) $0,25 \times 10^{-2} \times 120 \times 10^{-2}$ | 29) $1,8 \times 10^{-2} \times 70 \times 10^{-6}$ |
| 10) $1002 \times 10^{-2} \times 4 \times 10^{-2}$ | 20) $1200 \times 10^{-5} \times 0,06 \times 10^5$ | |

Type 11.

Calculer $\frac{A}{B}$ sous forme de nombre à virgule et donner le résultat en écriture scientifique

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1) A= 160×10^4
B= 4×10^2 | 6) A= $16,9 \times 10^4$
B= 130×10^5 | 11) A= 4500×10^{-8}
B= $0,15 \times 10^{-2}$ | 16) A= 121×10^{-4}
B= $0,75 \times 10^{-2}$ |
| 2) A= 50×10^1
B= $2,5 \times 10^5$ | 7) A= 13×10^{-2}
B= 500×10^{-1} | 12) A= 121×10^{-4}
B= $0,11 \times 10^2$ | 17) A= $627,3 \times 10^9$
B= $0,123 \times 10^{-3}$ |
| 3) A= 144×10^8
B= $1,2 \times 10^5$ | 8) A= $3,6 \times 10^4$
B= $0,04 \times 10^8$ | 13) A= 51×10^4
B= $0,125 \times 10^{-3}$ | 18) A= $0,84 \times 10^5$
B= 56×10^{-2} |
| 4) A= 200×10^4
B= 250×10^7 | 9) A= $0,035 \times 10^5$
B= 140×10^{-2} | 14) A= 1300×10^{-7}
B= $0,125 \times 10^2$ | 19) A= $1,173 \times 10^{-4}$
B= $5,1 \times 10^{-2}$ |
| 5) A= 300×10^{-1}
B= 40×10^4 | 10) A= 1300×10^{-4}
B= $0,25 \times 10^{-2}$ | 15) A= $0,075 \times 10^{-4}$
B= $0,25 \times 10^{-6}$ | 20) A= 182×10^{-1}
B= $0,13 \times 10^7$ |

Type 12.

Calculer et écrire en écriture scientifique

- | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1) $(4 \times 10^2)^2$ | 10) $(69 \times 10^2)^2$ | 19) $(350 \times 10^{-2})^2$ | 28) $(0,21 \times 10^{-1})^{\epsilon}$ |
| 2) $(0,8 \times 10^{-2})^2$ | 11) $(0,57 \times 10^{-2})^2$ | 20) $(0,6 \times 10^{-1})^{\epsilon}$ | 29) $(92 \times 10^{-1})^2$ |
| 3) $(7 \times 10^{-1})^{\epsilon}$ | 12) $(8 \times 10^{-1})^{\epsilon}$ | 21) $(64 \times 10^{-1})^2$ | 30) $(4 \times 10^{-2})^{\epsilon}$ |
| 4) $(43 \times 10^{-1})^2$ | 13) $(67 \times 10^{-1})^2$ | 22) $(8 \times 10^{-2})^{\epsilon}$ | 31) $(9 \times 10^{-1})^4$ |
| 5) $(6 \times 10^{-2})^{\epsilon}$ | 14) $(9 \times 10^{-2})^{\epsilon}$ | 23) $(2 \times 10^{-1})^4$ | 32) $(0,8 \times 10^2)^{\epsilon}$ |
| 6) $(3 \times 10^{-1})^4$ | 15) $(4 \times 10^{-1})^4$ | 24) $(0,9 \times 10^2)^{\epsilon}$ | 33) $(59 \times 10^{-3})^2$ |
| 7) $(9 \times 10^2)^{\epsilon}$ | 16) $(0,11 \times 10^2)^{\epsilon}$ | 25) $(53 \times 10^{-3})^2$ | |
| 8) $(62 \times 10^{-3})^2$ | 17) $(29 \times 10^{-3})^2$ | 26) $(0,061 \times 10^2)^2$ | |
| 9) $(2 \times 10^{-1})^5$ | 18) $(0,75 \times 10^2)^2$ | 27) $(890 \times 10^{-2})^2$ | |

Type 13.

Ecrire sous la forme d'une seule puissance

- | | | | | |
|--|---|---|---|---------------------------|
| 1) $3^{-2} \times 3^7$
<hr/> 3 ⁴ | 2) $5^2 \times 5^{\epsilon}$
<hr/> 5 ⁻² | 3) $4^{-3} \times 4^6$
<hr/> 4 ⁻⁵ | 4) $2^{-1} \times 2^{-2}$
<hr/> 2 ^ε | <hr/> 8 ⁻³ |
| | | | 5) $8^{-1} \times 8^2$ | 6) $7^{-2} \times 7^{-6}$ |

$\frac{\quad}{7^{-1}}$	6^{-4}	4^{-5}	7^{-4}	6^{-3}
7) $\frac{9^{-1} \times 9^6}{9^\epsilon}$	10) $\frac{3^{-2} \times 3^{-3}}{3^6}$	13) $\frac{2^{-2} \times 2^5}{2^2}$	16) $\frac{9^{-7} \times 9^6}{9^\epsilon}$	19) $\frac{3^{-1} \times 3^{-3}}{3^6}$
8) $\frac{10^4 \times 10^5}{10^2}$	11) $\frac{5^6 \times 5^{-2}}{5^{-3}}$	14) $\frac{8^{-3} \times 8^2}{8^5}$	17) $\frac{10^{-1} \times 10^5}{10^6}$	20) $\frac{5^\epsilon \times 5^{-2}}{5^{-1}}$
9) $\frac{6^4 \times 6^{-7}}{\quad}$	12) $\frac{4^{-3} \times 4^2}{\quad}$	15) $\frac{7^{-2} \times 7^6}{\quad}$	18) $\frac{6^2 \times 6^{-7}}{\quad}$	

Type 14.

Ecrire sous la forme d'une seule puissance

1) $\frac{(4^2)^\epsilon}{4^2}$	7^4	5^{-3}	17) $\frac{(3^{-1})^\epsilon}{3^4}$
2) $\frac{(3^{-1})^6}{3^\epsilon}$	7) $(9^\epsilon)^{-1}$	12) $\frac{(2^{-1})^4}{2^5}$	18) $\frac{(8^4)^{-2}}{8^{-3}}$
3) $\frac{(8^\epsilon)^{-2}}{8^{-3}}$	8) $(6^{-2})^4$	13) $\frac{(7^{-2})^5}{7^\epsilon}$	19) $\frac{(5^{-3})^{-3}}{5^{-1}}$
4) $\frac{(5^{-2})^{-3}}{5^{-1}}$	9) $(4^\epsilon)^\epsilon$	14) $\frac{(9^\epsilon)^{-2}}{9^{-3}}$	20) $\frac{(7^{-2})^5}{7^\epsilon}$
5) $\frac{(2^{-1})^\epsilon}{2^5}$	10) $\frac{(3^{-2})^\epsilon}{3^4}$	15) $\frac{(6^{-2})^5}{6^{-3}}$	
6) $(7^{-1})^5$	11) $(5^{-2})^{-1}$	16) $\frac{(4^2)^\epsilon}{4^5}$	

Type 15.

Résoudre les équations et vérifier dans les deux expressions

1) $4x + 3 = 2x + 9$	14) $6x - 5 = 4x - 9$	27) $5x + 4 = 2x + 8$	40) $8x + 11 = 3x + 1$
2) $5x + 4 = 2x + 10$	15) $8x + 16 = 3x + 1$	28) $6x - 7 = 4x + 3$	41) $3x + 13 = 5x + 7$
3) $6x - 5 = 4x + 3$	16) $3x + 3 = 5x + 7$	29) $7x - 9 = 3x - 1$	42) $5x + 11 = 8x + 13$
4) $7x - 5 = 3x - 1$	17) $5x + 4 = 8x + 13$	30) $8x + 3 = 3x + 28$	43) $4x - 1 = 6x + 3$
5) $8x + 3 = 3x + 18$	18) $4x - 2 = 6x + 3$	31) $3x + 3 = x + 5$	44) $3x - 5 = 7x - 1$
6) $3x + 3 = x + 6$	19) $3x - 4 = 7x - 1$	32) $5x + 1 = 2x + 5$	45) $6x + 1 = 9x + 4$
7) $5x + 4 = 2x + 5$	20) $6x + 3 = 9x + 4$	33) $6x - 3 = 4x + 3$	46) $3x - 1 = 5x - 7$
8) $6x - 2 = 4x + 3$	21) $3x - 3 = 5x - 7$	34) $7x - 5 = 3x - 1$	47) $5x + 15 = 8x + 9$
9) $7x - 4 = 3x - 1$	22) $5x + 12 = 8x + 9$	35) $6x + 2 = x + 5$	48) $4x + 5 = 6x - 3$
10) $6x + 3 = x + 5$	23) $4x + 3 = 6x - 3$	36) $4x + 6 = 2x + 3$	49) $3x + 3 = 7x - 1$
11) $4x + 9 = 2x + 3$	24) $3x + 2 = 7x - 1$	37) $5x + 11 = 2x + 2$	50) $6x - 1 = 9x - 4$
12) $5x + 8 = 2x + 2$	25) $6x - 4 = 9x - 5$	38) $7x - 4 = 3x - 6$	51) $3x - 1 = 5x - 7$
13) $7x - 2 = 3x - 6$	26) $4x + 3 = 2x + 7$	39) $6x - 5 = 4x - 9$	52) $5x + 15 = 8x + 9$

Type 16.

Simplifier les fractions

1) $\frac{4}{6}$	5) $\frac{12}{9}$	8) $\frac{12}{15}$	12) $\frac{7}{14}$	16) $\frac{20}{30}$	20) $\frac{8}{20}$
2) $\frac{8}{10}$	6) $\frac{15}{10}$	9) $\frac{8}{4}$	13) $\frac{6}{3}$	17) $\frac{5}{20}$	21) $\frac{11}{22}$
3) $\frac{4}{12}$	7) $\frac{8}{16}$	10) $\frac{25}{15}$	14) $\frac{12}{18}$	18) $\frac{24}{16}$	22) $\frac{18}{27}$
4) $\frac{9}{6}$		11) $\frac{16}{20}$	15) $\frac{14}{21}$	19) $\frac{15}{3}$	23) $\frac{35}{10}$

24) $\frac{12}{30}$

26) $\frac{20}{5}$

28) $\frac{36}{27}$

30) $\frac{24}{12}$

32) $\frac{22}{33}$

25) $\frac{16}{28}$

27) $\frac{32}{24}$

29) $\frac{8}{32}$

31) $\frac{45}{30}$

Type 17.

Calculer

1) $\frac{5}{4} + \frac{1}{2}$

22) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$

43) $1 - \frac{3}{4}$

64) $\frac{5}{3} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12}$

2) $\frac{5}{3} + \frac{1}{6}$

23) $\frac{1}{2} + \frac{3}{5}$

44) $\frac{2}{3} - \frac{3}{2}$

65) $\frac{2}{3} - \frac{11}{6} + \frac{3}{2}$

3) $\frac{5}{8} + \frac{3}{4}$

24) $4 + \frac{1}{2}$

45) $\frac{1}{5} + \frac{3}{4}$

66) $\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{13}{8}$

4) $\frac{5}{6} + \frac{3}{2}$

25) $\frac{2}{5} + \frac{4}{3}$

46) $\frac{9}{10} - \frac{2}{3}$

67) $\frac{5}{2} + 1 - \frac{11}{10}$

5) $\frac{4}{9} + \frac{2}{3}$

26) $\frac{4}{3} + \frac{4}{7}$

47) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$

68) $\frac{11}{12} + \frac{5}{4} - \frac{3}{2}$

6) $\frac{9}{10} + \frac{1}{2}$

27) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$

48) $2 - \frac{8}{9}$

69) $\frac{7}{3} - \frac{5}{6} + \frac{13}{12}$

7) $\frac{5}{8} + \frac{1}{2}$

28) $\frac{3}{4} + 5$

49) $\frac{5}{9} - \frac{1}{2}$

70) $\frac{4}{7} - 1 + \frac{11}{14}$

8) $\frac{11}{12} + \frac{5}{4}$

29) $\frac{1}{5} + \frac{3}{4}$

50) $\frac{11}{6} - \frac{3}{4}$

71) $\frac{9}{5} - 2 + \frac{11}{10}$

9) $2 + \frac{2}{3}$

30) $\frac{5}{9} + \frac{3}{2}$

51) $\frac{4}{3} - \frac{5}{8}$

72) $\frac{17}{16} + \frac{11}{8} - \frac{5}{2}$

10) $\frac{7}{12} + \frac{2}{3}$

31) $\frac{2}{3} - \frac{5}{8}$

52) $\frac{7}{4} + \frac{2}{3}$

73) $\frac{5}{2} + \frac{7}{4} - \frac{11}{12}$

11) $\frac{11}{14} + \frac{4}{7}$

32) $\frac{2}{3} - \frac{4}{7}$

53) $\frac{11}{8} + 2$

74) $\frac{13}{18} + \frac{4}{9} - \frac{1}{2}$

12) $2 + \frac{3}{5}$

33) $2 - \frac{3}{5}$

54) $\frac{5}{4} - \frac{5}{6}$

75) $2 - \frac{7}{3} - \frac{8}{9}$

13) $\frac{5}{2} + \frac{7}{4}$

34) $\frac{3}{5} - \frac{1}{6}$

55) $\frac{9}{10} + \frac{3}{2}$

76) $1 + \frac{3}{4} - \frac{7}{16}$

14) $\frac{7}{3} + \frac{8}{9}$

35) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

56) $\frac{13}{8} - \frac{1}{2}$

77) $\frac{13}{20} - 1 + \frac{1}{5}$

15) $\frac{1}{3} + \frac{7}{6}$

36) $\frac{2}{3} - \frac{5}{9}$

57) $3 - \frac{5}{4}$

78) $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} - \frac{9}{24}$

16) $\frac{5}{6} + 3$

37) $\frac{9}{10} - \frac{2}{3}$

58) $\frac{4}{7} + \frac{3}{4}$

79) $\frac{10}{27} + \frac{5}{9} - \frac{2}{3}$

17) $\frac{1}{2} + \frac{5}{6}$

38) $5 - \frac{1}{2}$

59) $\frac{2}{3} - \frac{4}{9}$

80) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} - 1$

18) $\frac{7}{4} + \frac{11}{12}$

39) $\frac{11}{10} + \frac{3}{4}$

60) $\frac{5}{4} + \frac{1}{2} - 1$

81) $\frac{3}{2} - \frac{4}{3} + 2$

19) $\frac{1}{5} + \frac{4}{15}$

40) $\frac{11}{12} + \frac{3}{2}$

61) $\frac{5}{3} - \frac{1}{6} + 2$

82) $\frac{2}{5} - 1 + \frac{1}{2}$

20) $1 + \frac{3}{4}$

41) $\frac{5}{9} + \frac{2}{3}$

62) $2 + \frac{5}{4} - \frac{7}{8}$

83) $2 - \frac{3}{5} - \frac{4}{3}$

21) $\frac{3}{2} + \frac{4}{3}$

42) $\frac{5}{6} - \frac{2}{5}$

63) $\frac{5}{6} + \frac{3}{2} - 1$

84) $\frac{5}{4} + 1 - \frac{2}{5}$

85) $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$
 86) $\frac{2}{3} - \frac{3}{2} + \frac{5}{4}$
 87) $\frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}$
 88) $\frac{5}{6} + 2 - \frac{2}{5}$
 89) $\frac{13}{7} + \frac{1}{2} - 1$

90) $2 - \frac{2}{3} - \frac{5}{8}$
 91) $\frac{1}{6} - \frac{1}{2} - \frac{3}{5}$
 92) $\frac{5}{9} + 1 - \frac{1}{6}$
 93) $\frac{9}{10} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$
 94) $2 + \frac{1}{2} - \frac{10}{11}$

95) $\frac{2}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$
 96) $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12}$
 97) $\frac{1}{5} - \frac{5}{6} - \frac{7}{10}$
 98) $\frac{11}{9} + \frac{1}{3} - \frac{7}{6}$
 99) $\frac{9}{8} + \frac{1}{2} - \frac{5}{6}$

100) $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} - \frac{3}{4}$
 101) $\frac{1}{5} - \frac{4}{15} - \frac{3}{10}$
 102) $\frac{13}{30} + \frac{7}{20} - \frac{1}{10}$
 103) $\frac{11}{25} - \frac{1}{2} + \frac{7}{10}$
 104) $\frac{5}{12} + \frac{3}{5} - \frac{1}{6}$

Type 18.

Résoudre les équations

1) $\frac{2x+3}{2} + \frac{x-1}{4} = 1 + \frac{3x-5}{2}$
 2) $\frac{x+4}{3} + \frac{3x-2}{2} = 2 + \frac{2x-1}{6}$
 3) $\frac{5x-3}{4} + \frac{3x-2}{2} = x + \frac{2x+5}{2}$
 4) $\frac{5x-4}{6} - 1 = \frac{x-5}{2} + \frac{4x+1}{3}$
 5) $\frac{6x+3}{8} + \frac{3x-2}{4} = 1 + \frac{3x-1}{2}$
 6) $\frac{7x+4}{10} + \frac{3x-1}{2} = \frac{2x-3}{5} - x$
 7) $2 + \frac{2x-4}{3} = \frac{8x-5}{9} + \frac{4x+1}{3}$
 8) $\frac{7x-2}{6} - 1 = \frac{x-3}{2} + \frac{2x+1}{4}$
 9) $\frac{6x+3}{8} + \frac{3x-2}{4} = 1 + \frac{3x-1}{2}$
 10) $\frac{17x+14}{18} + \frac{3x-1}{6} = \frac{4x-5}{9} - x$
 11) $1 + \frac{2x-1}{4} = \frac{11x-7}{12} + \frac{5x+2}{6}$
 12) $\frac{17x-9}{16} - 1 = \frac{5x-3}{8} + \frac{3x+2}{4}$
 13) $\frac{7x-2}{10} - 1 = \frac{2x-3}{5} + \frac{x-1}{4}$
 14) $\frac{4x-3}{7} + \frac{x+2}{2} = x + \frac{3x-1}{2}$
 15) $\frac{4x+2}{5} + \frac{2x-2}{3} = \frac{x-3}{3} - x$

16) $\frac{x+3}{2} - \frac{x-1}{4} = 1 - \frac{3x-5}{2}$
 17) $\frac{x+4}{3} - \frac{x-2}{2} = 2 - \frac{2x+3}{6}$
 18) $\frac{5x+3}{4} - \frac{3x+2}{2} = 2x - \frac{x-5}{2}$
 19) $\frac{5x-7}{6} - 2 = \frac{x-2}{2} + \frac{4x+1}{3}$
 20) $\frac{6x+5}{8} - \frac{x-2}{4} = 2 - \frac{3x-1}{2}$
 21) $\frac{9x+3}{10} - \frac{3x-1}{2} = \frac{3x-1}{5} - x$
 22) $2 - \frac{2x-4}{3} = \frac{10x-6}{9} - \frac{4x+1}{3}$
 23) $\frac{5x+2}{6} - 1 = \frac{x-3}{2} - \frac{x+3}{4}$
 24) $\frac{7x+3}{8} - \frac{3x-2}{4} = 1 - \frac{x-1}{2}$
 25) $\frac{17x+14}{18} + \frac{3x-1}{6} = \frac{4x-5}{9} - x$
 26) $1 - \frac{2x-1}{4} = \frac{10x-8}{12} - \frac{5x+2}{6}$
 27) $\frac{17x-10}{16} - 1 = \frac{5x-3}{8} - \frac{3x-5}{4}$
 28) $\frac{7x-6}{10} - 1 = \frac{2x-4}{5} - \frac{x-1}{4}$
 29) $\frac{4x-3}{7} - \frac{x+1}{2} = x - \frac{3x-1}{2}$
 30) $\frac{2x+2}{5} - \frac{2x-1}{3} = \frac{x-3}{3} - x$

Type 19.

Calculer

1) (+5) × (+6)	7) (+8) × (-1)	13) (-5) × (-7)	19) (+18) × (+2)	25) (-15) × (+3)
2) (+9) × (+3)	8) (+10) × (-3)	14) (-7) × (-4)	20) (+6) × (+9)	26) (-10) × (+9)
3) (+8) × (+5)	9) (-5) × (+11)	15) (-11) × (-1)	21) (+5) × (-9)	27) (-32) × (+1)
4) (+6) × (+6)	10) (-9) × (+9)	16) (-12) × (-3)	22) (+11) × (-4)	28) (-11) × (+9)
5) (+5) × (-3)	11) (-8) × (+1)	17) (+15) × (+3)	23) (+17) × (-1)	29) (-50) × (-3)
6) (+10) × (-4)	12) (-6) × (+9)	18) (+9) × (+10)	24) (+20) × (-3)	30) (-2) × (-25)

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 31) $(-14) \times (-2)$ | 42) $(-10) \times (+20)$ | 53) $(+5) \times (-15)$ | 64) $(-3) \times (-22)$ | 75) $(-2) \times (+3) \times (+2)$ |
| 32) $(-12) \times (-2)$ | 43) $(-32) \times (+1)$ | 54) $(+14) \times (-2)$ | 65) $(-1) \times (+1) \times (+2)$ | 76) $(-1) \times (+3) \times (+3)$ |
| 33) $(+10) \times (+12)$ | 44) $(-11) \times (+7)$ | 55) $(+24) \times (-2)$ | 66) $(-2) \times (+1) \times (+3)$ | 77) $(+4) \times (-1) \times (+3)$ |
| 34) $(+8) \times (+9)$ | 45) $(-50) \times (-4)$ | 56) $(+7) \times (-1)$ | 67) $(+4) \times (-2) \times (+2)$ | 78) $(-4) \times (-1) \times (+4)$ |
| 35) $(+8) \times (+6)$ | 46) $(-4) \times (-25)$ | 57) $(-1) \times (+1)$ | 68) $(-3) \times (-1) \times (+2)$ | 79) $(+2) \times (-5) \times (+2)$ |
| 36) $(+6) \times (+11)$ | 47) $(-12) \times (-3)$ | 58) $(-10) \times (+18)$ | 69) $(+3) \times (-2) \times (+2)$ | 80) $(+1) \times (-1) \times (-8)$ |
| 37) $(+5) \times (-7)$ | 48) $(-2) \times (-32)$ | 59) $(-32) \times (+2)$ | 70) $(+1) \times (-1) \times (-3)$ | 81) $(+4) \times (+3) \times (-3)$ |
| 38) $(+11) \times (-7)$ | 49) $(+13) \times (+2)$ | 60) $(-9) \times (+7)$ | 71) $(+4) \times (+3) \times (-2)$ | 82) $(-5) \times (+4) \times (-2)$ |
| 39) $(+24) \times (-1)$ | 50) $(+11) \times (+11)$ | 61) $(-75) \times (-2)$ | 72) $(-5) \times (+2) \times (-2)$ | 83) $(-4) \times (-6) \times (-1)$ |
| 40) $(+7) \times (-7)$ | 51) $(+8) \times (+11)$ | 62) $(-2) \times (-35)$ | 73) $(-4) \times (-4) \times (-1)$ | 84) $(-6) \times (-1) \times (-3)$ |
| 41) $(-15) \times (+4)$ | 52) $(+5) \times (+12)$ | 63) $(-18) \times (-2)$ | 74) $(-6) \times (-1) \times (-2)$ | |

Type 20.

- | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $\frac{-6}{+2}$ | 6) $\frac{+20}{+6}$ | 11) $\frac{+25}{+15}$ | 15) $\frac{+18}{+27}$ | 20) $\frac{-22}{-33}$ |
| 2) $\frac{+18}{-6}$ | 7) $\frac{+12}{-18}$ | 12) $\frac{-24}{-16}$ | 16) $\frac{-21}{-28}$ | |
| 3) $\frac{+10}{+2}$ | 8) $\frac{-15}{-20}$ | 13) $\frac{-8}{+2}$ | 17) $\frac{-4}{+12}$ | |
| 4) $\frac{-16}{-2}$ | 9) $\frac{-14}{+21}$ | 14) $\frac{+8}{-20}$ | 18) $\frac{+20}{-28}$ | |
| 5) $\frac{-6}{+4}$ | 10) $\frac{+35}{-25}$ | | 19) $\frac{-45}{+35}$ | |

Type 21.

- Développer réduire et ordonner
- Vérifier le résultat avec $x=2$ ou une valeur de votre choix

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1) $(x+2)(x+1)$ | 18) $(2x-1)(3x+4)$ | 35) $(4x-1)(x-2)$ |
| 2) $(x+2)(x+3)$ | 19) $(2x-3)(3x+2)$ | 36) $(2x-1)(2x+1)$ |
| 3) $(x+3)(x+4)$ | 20) $(3x-1)(2x+1)$ | 37) $(3x-1)(3x-4)$ |
| 4) $(2x+3)(x+2)$ | 21) $(3x-1)(2x+4)$ | 38) $(2x+1)(4x+5)$ |
| 5) $(3x+1)(x+4)$ | 22) $(2x-1)(x+5)$ | 39) $(x-2)(3x+2)$ |
| 6) $(2x+1)(3x+2)$ | 23) $(x-1)(3x+2)$ | 40) $(x+2)(3x-3)$ |
| 7) $(2x+2)(3x+4)$ | 24) $(3x-2)(x+1)$ | 41) $(3x-1)(x-3)$ |
| 8) $(3x+2)(2x+4)$ | 25) $(3x-1)(2x+3)$ | 42) $(4x-4)(x-2)$ |
| 9) $(3x+1)(2x+5)$ | 26) $(4x-1)(x+2)$ | 43) $(2x+1)(x-4)$ |
| 10) $(2x+1)(3x-2)$ | 27) $(2x-1)(3x-4)$ | 44) $(2x-3)(4x+1)$ |
| 11) $(2x+3)(3x-4)$ | 28) $(2x-3)(3x-1)$ | 45) $(3x+1)(x-1)$ |
| 12) $(3x+1)(2x-3)$ | 29) $(3x-1)(3x-1)$ | 46) $(2x-1)(2x-4)$ |
| 13) $(3x+1)(2x-4)$ | 30) $(2x-1)(2x-4)$ | 47) $(2x+2)(x-5)$ |
| 14) $(2x+2)(x-4)$ | 31) $(2x-1)(x-5)$ | 48) $(2x-1)(3x+1)$ |
| 15) $(x+1)(3x-5)$ | 32) $(2x-1)(3x-2)$ | 49) $(3x-2)(x-2)$ |
| 16) $(3x+2)(2x-1)$ | 33) $(3x-2)(x-2)$ | 50) $(3x-1)(2x+3)$ |
| 17) $(3x+1)(2x+2)$ | 34) $(3x-1)(2x-3)$ | 51) $(4x-1)(x-3)$ |

Type 22.

Calculer les fractions

- | | | |
|---|---|--|
| 1) $(\frac{5}{4} + \frac{1}{2}) \times (\frac{2}{3} - \frac{1}{6})$ | 7) $(\frac{1}{5} + \frac{3}{4}) \times (4)$ | 13) $(2) \times (\frac{3}{5} + \frac{3}{2})$ |
| 2) $(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}) \times (2 - \frac{8}{9})$ | 8) $(\frac{5}{6} + \frac{1}{2}) \times (\frac{4}{3} - \frac{1}{6})$ | 14) $(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}) \times (4)$ |
| 3) $(3) \times (\frac{3}{4} - \frac{1}{6})$ | 9) $(5) \times (\frac{4}{3} - \frac{1}{6})$ | 15) $(\frac{4}{3} + \frac{1}{2}) \times (2 - \frac{1}{6})$ |
| 4) $(\frac{5}{3} + \frac{1}{6}) \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{6})$ | 10) $(\frac{5}{3} + \frac{1}{2}) \times (3)$ | 16) $(\frac{5}{4} + \frac{1}{2}) \times (3 - \frac{7}{4})$ |
| 5) $(1 + \frac{1}{2}) \times (\frac{3}{4} - \frac{1}{6})$ | 11) $(2 + \frac{1}{2}) \times (\frac{3}{5} - \frac{1}{6})$ | 17) $(3) \times (\frac{11}{6} + \frac{3}{2})$ |
| 6) $(3) \times (\frac{3}{4} - \frac{2}{5})$ | 12) $(3 + \frac{1}{2}) \times (\frac{2}{3} - \frac{1}{2})$ | 18) $(\frac{11}{8} + \frac{1}{2}) \times (3)$ |

19) $(\frac{4}{7} + \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{6})$

23) $(\frac{1}{5} + \frac{3}{4}) \times (1 - \frac{2}{3})$

27) $(\frac{3}{2} + \frac{1}{6}) \times (2 - \frac{3}{4})$

20) $(\frac{4}{3} + 2) \times (3 - \frac{5}{4})$

24) $(\frac{2}{3} + 3) \times (1 - \frac{7}{12})$

28) $(\frac{3}{2} + 2) \times (2 - \frac{5}{4})$

21) $(2) \times (\frac{2}{3} + \frac{3}{2})$

25) $(5) \times (\frac{5}{9} + \frac{3}{2})$

29) $(2) \times (\frac{11}{10} + \frac{3}{2})$

22) $(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}) \times (10)$

26) $(\frac{2}{3} + 1) \times (6)$

30) $(\frac{3}{5} + 2) \times (3)$

Type 23.

Calculer les fractions

1) $\frac{\frac{3}{4} + 2}{\frac{5}{2} - \frac{1}{4}}$

7) $\frac{2 - \frac{4}{5}}{\frac{3}{2} + \frac{5}{5}}$

13) $\frac{2 - \frac{8}{3}}{\frac{3}{2} - \frac{6}{5}}$

19) $\frac{\frac{1}{3} + \frac{3}{4}}{2 - \frac{2}{7}}$

25) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{9}{10}}{2 - \frac{13}{5}}$

2) $\frac{\frac{5}{3} + 1}{\frac{1}{2} - \frac{1}{6}}$

8) $\frac{\frac{1}{4} + \frac{5}{3}}{\frac{3}{2} - 1}$

14) $\frac{\frac{2}{3} + \frac{3}{2}}{2 - \frac{17}{6}}$

20) $\frac{\frac{3}{4} + 1}{\frac{5}{6} - \frac{3}{2}}$

26) $\frac{\frac{1}{6} - \frac{4}{3}}{\frac{5}{9} - 2}$

3) $\frac{2 - \frac{4}{3}}{\frac{3}{2} + \frac{6}{5}}$

9) $\frac{\frac{1}{3} + \frac{5}{4}}{2 - \frac{2}{3}}$

15) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{5}{4}}{2 - \frac{4}{2}}$

21) $\frac{\frac{1}{4} + 2}{\frac{1}{2} - \frac{3}{4}}$

27) $\frac{2 - \frac{14}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{7}{5}}$

4) $\frac{\frac{1}{3} + \frac{3}{2}}{2 - \frac{1}{6}}$

10) $\frac{\frac{5}{4} + 1}{\frac{5}{6} - \frac{1}{2}}$

16) $\frac{\frac{3}{4} - 1}{\frac{4}{3} - \frac{5}{8}}$

22) $\frac{\frac{5}{3} - 3}{\frac{3}{2} - \frac{6}{5}}$

28) $\frac{\frac{1}{3} - \frac{4}{10}}{\frac{15}{2} - 2}$

5) $\frac{\frac{1}{2} + \frac{4}{3}}{2 - \frac{3}{2}}$

11) $\frac{\frac{1}{4} + 2}{\frac{5}{2} - \frac{3}{4}}$

17) $\frac{2 - \frac{14}{5}}{\frac{3}{2} + \frac{7}{5}}$

23) $\frac{2 - \frac{10}{3}}{\frac{3}{2} - \frac{11}{6}}$

29) $\frac{\frac{1}{3} - \frac{5}{7}}{1 - \frac{29}{21}}$

6) $\frac{\frac{5}{4} - 1}{\frac{3}{2} - \frac{8}{3}}$

12) $\frac{\frac{5}{3} + 2}{\frac{3}{2} - \frac{5}{6}}$

18) $\frac{\frac{1}{4} + \frac{4}{3}}{\frac{4}{2} - 3}$

24) $\frac{\frac{1}{3} - \frac{3}{2}}{2 - \frac{17}{6}}$

30) $\frac{\frac{3}{4} - 1}{\frac{10}{4} - \frac{23}{20}}$

Type 24.

1) Développer, réduire ordonner

2) Vérifier pour x=2 ou une valeur de votre choix

1) $(x+1)^2$

9) $(2x+3)^2$

17) $(5x+2)^2$

25) $(5x+1)^2$

2) $(x+2)^2$

10) $(x-4)^2$

18) $(6x-1)^2$

26) $(3x-5)^2$

3) $(x-1)^2$

11) $(3x-2)^2$

19) $(10x+3)^2$

27) $(5x+4)^2$

4) $(x-2)^2$

12) $(4x+1)^2$

20) $(3x-4)^2$

28) $(x-8)^2$

5) $(x+3)^2$

13) $(10x-1)^2$

21) $(2x+5)^2$

29) $(10x+2)^2$

6) $(2x+1)^2$

14) $(2x-1)^2$

22) $(x-6)^2$

30) $(6x-2)^2$

7) $(x-4)^2$

15) $(x-5)^2$

23) $(2x-2)^2$

31) $(2x+7)^2$

8) $(3x-1)^2$

16) $(3x-3)^2$

24) $(4x-5)^2$

Type 25.

1) Factoriser

2) Vérifier en développant la forme factorisée

1) $x^2 - 4$

2) $x^2 - 25$

3) $4x^2 - 9$

4) $9x^2 - 16$

5) $16x^2 - 25$

- | | | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 6) $25x^2 - 36$ | 13) $49x^2 - 64$ | 20) $121x^2 - 16$ | 27) $64 - 49x^2$ | 34) $169x^2 - 144$ |
| 7) $4x^2 - 16$ | 14) $16x^2 - 81$ | 21) $144 - 81x^2$ | 28) $225x^2 - 9$ | 35) $49x^2 - 196$ |
| 8) $16x^2 - 9$ | 15) $9x^2 - 1$ | 22) $25x^2 - 4$ | 29) $16 - 36x^2$ | 36) $625x^2 - 1$ |
| 9) $4x^2 - 25$ | 16) $100x^2 - 4$ | 23) $169x^2 - 9$ | 30) $256x^2 - 1$ | 37) $36 - 81x^2$ |
| 10) $9x^2 - 4$ | 17) $1 - 36x^2$ | 24) $100x^2 - 16$ | 31) $25 - 100x^2$ | 38) $9x^2 - 64$ |
| 11) $4x^2 - 1$ | 18) $4x^2 - 100$ | 25) $25 - 4x^2$ | 32) $4x^2 - 64$ | 39) $49 - 4x^2$ |
| 12) $25x^2 - 9$ | 19) $25 - 64x^2$ | 26) $196x^2 - 36$ | 33) $121 - 400x^2$ | |

Type 26.

- 1) Factoriser
- 2) Vérifier avec la valeur $x=2$ ou une valeur de votre choix

- | | | | | |
|---------------|-----------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $2x + 6$ | 9) $5x + 5$ | 15) $4x^2 - 8x$ | 21) $4x^2 - 2x + 8$ | 27) $36x^2 - 24x + 12$ |
| 2) $4x + 6$ | 10) $4x^2 - 6$ | 16) $12x^2 + 4x$ | 22) $10x^2 - 15x + 25$ | 28) $40x^2 - 50x + 10$ |
| 3) $8x + 12$ | 11) $x^2 + 6x$ | 17) $9x^2 - 18x$ | 23) $14x^2 + 7x - 21$ | |
| 4) $12x - 16$ | 12) $4x^2 - 7x$ | 18) $6x^2 - 6x$ | 24) $12x^2 - 30x + 6$ | |
| 5) $14 + 21x$ | 13) $x^2 - 3x$ | 19) $14x + 12x^2$ | 25) $16x^2 - 72x - 40$ | |
| 6) $20x + 30$ | 14) $3x^2 + x$ | 20) $2x - 10x^2$ | 26) $45x^2 + 27x - 9$ | |
| 7) $3x - 3$ | | | | |
| 8) $35x - 45$ | | | | |

Type 27.

- 1) Développer, réduire, ordonner A
- 2) Factoriser A
- 3) Vérifier
- 4) Résoudre $A=0$
- 5) Vérifier les solutions dans l'expression développée

Modèle 1

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1) $A=(2x+3)(2x-2) - (2x+3)(x-1)$ | 27) $A=(4x-2)^2 - (4x-2)(3x-1)$ |
| 2) $A=(2x-1)(2x+2) - (x+3)(2x-1)$ | 28) $A=(2x-3)^2 - (x-2)(2x-3)$ |
| 3) $A=(2x-2)(2x-3) - (x+1)(2x-3)$ | 29) $A=(3x-4)^2 - (3x-4)(2x-2)$ |
| 4) $A=(3x-2)(x+2) - (x+2)(2x-1)$ | 30) $A=(3x+2)^2 - (2x-1)(3x+2)$ |
| 5) $A=(x+3)(3x-1) - (2x+2)(x+3)$ | 31) $A=(3x+1)^2 - (2x-4)(3x+1)$ |
| 6) $A=(x-1)(2x-2) - (x-1)(x-3)$ | 32) $A=(2x-4)^2 - (2x-4)(x-2)$ |
| 7) $A=(2x+1)(2x-2) - (x-3)(2x-2)$ | 33) $A=(2x+1)^2 - (2x+1)(x-2)$ |
| 8) $A=(2x+1)(2x-4) - (2x-4)(x+2)$ | 34) $A=(3x-1)^2 - (3x-1)(x-3)$ |
| 9) $A=(2x+1)(2x-5) - (2x-5)(x-2)$ | 35) $A=(3x-2)^2 - (3x-2)(x-1)$ |
| 10) $A=(2x+1)(2x-2) - (2x+1)(x-1)$ | 36) $A=(3x+1)^2 - (x-2)(3x+1)$ |
| 11) $A=(3x-1)(2x+1) - (x-4)(3x-1)$ | 37) $A=(2x-3)^2 - (2x-3)(x+1)$ |
| 12) $A=(2x+1)(3x-2) - (x+2)(3x-2)$ | 38) $A=(2x+3)^2 - (x-3)(2x+3)$ |
| 13) $A=(3x-3)(2x+1) - (x+3)(3x-3)$ | 39) $A=(2x+1)^2 - (x-1)(2x+1)$ |
| 14) $A=(2x+3)(2x-2) - (x-3)(2x+3)$ | 40) $A=(2x-2)^2 - (2x-2)(x+1)$ |
| 15) $A=(2x-1)(2x+2) - (x+1)(2x-1)$ | 41) $A=(2x-3)^2 - (2x-3)(x+4)$ |
| 16) $A=(3x-2)(x+2) - (x+2)(2x-1)$ | 42) $A=(2x-3)^2 - (2x-3)(x+2)$ |
| 17) $A=(x+3)(3x-1) - (x+3)(2x+2)$ | 43) $A=(3x+1)(2x-2) - (2x-2)^2$ |
| 18) $A=(x-1)(2x-2) - (x-3)(x-1)$ | 44) $A=(2x-1)(x+3) - (x+3)^2$ |
| 19) $A=(x-2)(2x+3) - (x-1)(x-2)$ | 45) $A=(3x-2)(2x+1) - (2x+1)^2$ |
| 20) $A=(2x-2)(3x+1) - (2x-3)(2x-2)$ | 46) $A=(2x-4)(3x+1) - (2x-4)^2$ |
| 21) $A=(2x-5)(2x+1) - (x-1)(2x-5)$ | 47) $A=(3x-2)(2x+1) - (2x+1)^2$ |
| 22) $A=(2x-1)^2 - (x+2)(2x-1)$ | 48) $A=(3x+2)(2x-1) - (2x-1)^2$ |
| 23) $A=(2x+3)^2 - (x-2)(2x+3)$ | |
| 24) $A=(2x+1)^2 - (x-3)(2x+1)$ | |
| 25) $A=(2x-3)^2 - (x+2)(2x-3)$ | |
| 26) $A=(2x-1)^2 - (x-3)(2x-1)$ | |

Modèle 2

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 49) $A=(x-2)^2 - 9$ | 53) $A=(2x+2)^2 - 9$ |
| 50) $A=(x-1)^2 - 4$ | 54) $A=(2x-1)^2 - 4$ |
| 51) $A=(x+2)^2 - 16$ | 55) $A=(x-3)^2 - 25$ |
| 52) $A=(2x+1)^2 - 25$ | 56) $A=(x+1)^2 - 16$ |

57) $A=(2x-1)^2 - 4$
 58) $A=(3x-2)^2 - 9$
 59) $A=(2x+1)^2 - 36$
 60) $A=(2x-4)^2 - 49$
 61) $A=(2x-3)^2 - 64$
 62) $A=(3x-2)^2 - (x-1)^2$
 63) $A=(4x-1)^2 - (x+2)^2$
 64) $A=(3x-2)^2 - (2x+1)^2$
 65) $A=(2x-1)^2 - (x+2)^2$
 66) $A=(3x+2)^2 - (x-1)^2$
 67) $A=(2x+1)^2 - (x-2)^2$
 68) $A=(3x-2)^2 - (2x-1)^2$
 69) $A=(2x-1)^2 - (x+3)^2$
 70) $A=(2x+1)^2 - (x-3)^2$
 71) $A=(3x-1)^2 - (2x+2)^2$
 72) $A=(2x+1)^2 - (x+3)^2$
 73) $A=(3x-1)^2 - (x-1)^2$
 74) $A=(2x+1)^2 - (x+3)^2$
 75) $A=(3x-1)^2 - (2x+1)^2$
 76) $A=(2x-1)^2 - (x-3)^2$
 77) $A=(3x+1)^2 - (2x+1)^2$

78) $A=(2x-1)^2 - (x-2)^2$
 79) $A=(3x-1)^2 - (x+3)^2$
 80) $A=9(x+1)^2 - 16$
 81) $A=16(x-1)^2 - 25$
 82) $A=25(x+1)^2 - 9$
 83) $A=25(x-1)^2 - 16$
 84) $A=4(x+2)^2 - 9$
 85) $A=4(x-2)^2 - 25$
 86) $A=9(x-1)^2 - 25$
 87) $A=4(2x+1)^2 - 9$
 88) $A=16(x-1)^2 - 9$
 89) $A=4(2x-1)^2 - 25$
 90) $A=9 - 4(x+1)^2$
 91) $A=16 - 4(x-1)^2$
 92) $A=9 - 4(x-2)^2$
 93) $A=16 - 9(x-1)^2$
 94) $A=25 - 9(x+1)^2$
 95) $A=9 - 4(2x-1)^2$
 96) $A=16 - 4(2x+1)^2$
 97) $A=25 - 16(x-1)^2$

Divers

98) $A=9x^2-4 + (3x-2)(x+2)$
 99) $A=9x^2-9 - (3x-3)(2x+3)$
 100) $A=4x^2-9 - (2x+3)(x-1)$
 101) $A=4x^2-1 - (2x-1)(x+2)$
 102) $A=4x^2-9 - (2x-3)(x+4)$
 103) $A=9x^2-4 - (3x+2)(2x-1)$
 104) $A=4x^2-9 - (x+2)(2x+3)$
 105) $A=9x^2-1 - (3x-1)(x-3)$
 106) $A=9x^2-16 - (3x-4)(2x-1)$
 107) $A=4x^2-9 - (2x+3)(x-1)$
 108) $A=4x^2-16 - (2x-4)(x+1)$
 109) $A=4x^2-25 - (2x-5)(x-1)$
 110) $A=4x^2-1 - (2x+1)(x-4)$
 111) $A=9x^2-1 - (3x-1)(2x-2)$
 112) $A=9x^2-25 + (3x-5)(x-1)$
 113) $A=16x^2-4 - (4x-2)(3x-2)$
 114) $A=16x^2-9 - (4x-3)(2x-1)$
 115) $A=9x^2-16 - (3x-4)(2x-1)$
 116) $A=4x^2-9 - (2x+3)(x+2)$
 117) $A=4x^2-16 - (2x-4)(x+1)$
 118) $A=4x^2-25 - (2x-5)(x-3)$
 119) $A=x^2-9 + 2(x+3)(2x+2)$
 120) $A=9x^2-1 + 2(3x-1)(x-3)$
 121) $A=9x^2-16 + 2(3x-4)(x-1)$
 122) $A=4x^2-9 + 2(2x+3)(3x-3)$
 123) $A=4x^2-16 + 2(2x-4)(3x+1)$
 124) $A=4x^2-25 + 2(2x-5)(x-1)$
 125) $A=4x^2-1 + 3(2x+1)(3x-4)$
 126) $A=9x^2-1 + 2(3x-1)(3x-2)$
 127) $A=9x^2-25 + 2(3x-5)(x-4)$
 128) $A=16x^2-4 - 2(4x-2)(3x-2)$
 129) $A=16x^2-9 - 2(4x-3)(2x-3)$
 130) $A=9x^2-16 - 2(3x-4)(3x-1)$
 131) $A=4x^2-9 - 2(2x+3)(3x+3)$
 132) $A=4x^2-16 - 2(2x-4)(3x+1)$
 133) $A=4x^2-25 - 3(2x-5)(x-1)$
 134) $A=4x^2-1 - 2(2x+1)(3x-3)$
 135) $A=9x^2-1 - 2(3x-1)(3x-2)$
 136) $A=9x^2-25 - 3(3x-5)(x-4)$
 137) $A=16x^2-4 - 2(4x-2)(3x+1)$
 138) $A=2(x-3)^2 + x^2-9$
 139) $A=2(x-1)^2 + x^2-1$
 140) $A=3(x+2)^2 + x^2-4$
 141) $A=4x^2-1 - 3(2x-1)^2$
 142) $A=9x^2-4 - 2(3x+2)^2$
 143) $A=4x^2-16 - 2(2x+4)^2$
 144) $A=(3x-4)(2x+1) - 2(2x+1)^2$
 145) $A=(3x-2)(2x-1) - 2(3x-2)^2$
 146) $A=(3x-3)(x+1) - 2(x+1)^2$
 147) $A=(3x-3)(x+3) - (x-2)(x-1)$
 148) $A=(x+1)(4x-2) - (x-3)(2x-1)$
 149) $A=(3x+6)(x-1) - (x+2)(2x-1)$
 150) $A=(3x-1)(2x-1) - (x+2)(4x-2)$
 151) $A=(4x-8)(x-1) - (x+2)(3x-6)$
 152) $A=x^2-4 - (3x-6)(x+1)$
 153) $A=4x^2-1 - (4x+2)(x-1)$
 154) $A=9x^2-4 - (x-2)(6x+4)$
 155) $A=9x^2-1 - (9x-3)(2x+1)$
 156) $A=3(x+2)^2 - (2x+4)(3x-1)$
 157) $A=x^2-2x+1 - (x-1)(2x+3)$
 158) $A=x^2+6x+9 - (2x-1)(x+3)$
 159) $A=x^2-4x+4 - 2(2x-4)(x+2)$
 160) $A=x^2+8x+16 + (2x+8)(x-1)$
 161) $A=9x^2-12x+4 - 2(2x+3)(3x-2)$
 162) $A=16x^2-8x+1 - 3(x+1)(8x-2)$
 163) $A=4x^2+12x+9 - (6x+9)(3x-2)$
 164) $A=2x^2-8 - (3x-6)(x+1)$
 165) $A=8x^2-2 - (4x+2)(x-3)$
 166) $A=18x^2-8 + (x-1)(6x-4)$

167) $A = 3x^2 - 12 - (2x - 4)(x + 1)$

169) $A = 6x^2 - 24 - (4x - 8)(x + 1)$

168) $A = 20x^2 - 5 - (4x + 2)(x - 1)$

Type 28.

Encadrer entre deux entiers et vérifier avec la machine

- | | | | | |
|-------|--------|---------|--------|---------|
| 1) 14 | 6) 57 | 11) 42 | 16) 21 | 21) 56 |
| 2) 19 | 7) 75 | 12) 54 | 17) 11 | 22) 66 |
| 3) 6 | 8) 31 | 13) 69 | 18) 59 | 23) 89 |
| 4) 29 | 9) 8 | 14) 96 | 19) 30 | 24) 107 |
| 5) 38 | 10) 23 | 15) 102 | 20) 41 | 25) 71 |

Type 29.

$\sqrt{2}$: 8, 18, 32, 50, 72, 98, 128, 162, 200, 242, 288, 338, 392, 450

$\sqrt{3}$: 12, 27, 48, 75, 108, 147, 192, 243, 300, 363, 432, 507

$\sqrt{5}$: 20, 45, 80, 125, 180, 245, 320, 405, 500

$\sqrt{6}$: 24, 54, 96, 150, 216, 294, 384, 486, 600

$\sqrt{7}$: 28, 63, 112, 175, 252, 343, 448, 567, 700

$\sqrt{10}$: 40, 90, 160, 250, 360, 490, 640, 810, 1000

Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec b le plus petit possible

- | | | | | |
|---|--|--|-----------------|------------------|
| 1) $\sqrt{8}$ | 4) $\sqrt{27}$ | 7) $\sqrt{50}$ | 10) $\sqrt{24}$ | 13) $\sqrt{28}$ |
| 2) $\sqrt{18}$ | 5) $\sqrt{20}$ | 8) $\sqrt{32}$ | 11) $\sqrt{48}$ | 14) $\sqrt{200}$ |
| 3) $\sqrt{12}$ | 6) $\sqrt{45}$ | 9) $\sqrt{75}$ | 12) $\sqrt{72}$ | 15) $\sqrt{80}$ |
| 16) $5\sqrt{8} - 14\sqrt{2} + 2\sqrt{32}$ | 26) $5\sqrt{98} + 13\sqrt{2} - 2\sqrt{32}$ | 37) $7\sqrt{18} - \sqrt{32} + 2\sqrt{288}$ | | |
| 17) $4\sqrt{18} - 10\sqrt{2} + 2\sqrt{50}$ | 27) $5\sqrt{50} - \sqrt{200} + 20\sqrt{2}$ | 38) $2\sqrt{27} + 4\sqrt{3} - 2\sqrt{192}$ | | |
| 18) $4\sqrt{12} + 8\sqrt{3} - 2\sqrt{48}$ | 28) $2\sqrt{27} + 10\sqrt{3} - 2\sqrt{147}$ | 39) $6\sqrt{12} + 3\sqrt{75} - 2\sqrt{243}$ | | |
| 19) $3\sqrt{27} - \sqrt{75} + 7\sqrt{3}$ | 29) $2\sqrt{300} - 3\sqrt{75} + 7\sqrt{3}$ | 40) $13\sqrt{10} + 5\sqrt{90} - 2\sqrt{160}$ | | |
| 20) $3\sqrt{20} + 8\sqrt{5} - 2\sqrt{80}$ | 30) $14\sqrt{6} - 3\sqrt{24} - 2\sqrt{96}$ | 41) $3\sqrt{338} - 12\sqrt{2} + 3\sqrt{50}$ | | |
| 21) $12\sqrt{2} - 4\sqrt{50} + 2\sqrt{128}$ | 31) $7\sqrt{18} - 3\sqrt{72} + 2\sqrt{162}$ | 42) $3\sqrt{450} - \sqrt{32} + 2\sqrt{72}$ | | |
| 22) $4\sqrt{32} + \sqrt{72} - 11\sqrt{2}$ | 32) $5\sqrt{8} + 3\sqrt{200} - 4\sqrt{242}$ | 43) $2\sqrt{432} + 4\sqrt{3} - 2\sqrt{175}$ | | |
| 23) $3\sqrt{27} - 9\sqrt{3} + 2\sqrt{75}$ | 33) $2\sqrt{27} + 4\sqrt{48} - 2\sqrt{300}$ | 44) $6\sqrt{12} + 3\sqrt{363} - 2\sqrt{108}$ | | |
| 24) $7\sqrt{12} + \sqrt{108} - 10\sqrt{3}$ | 34) $6\sqrt{12} + \sqrt{108} - 2\sqrt{192}$ | 45) $13\sqrt{11} + 5\sqrt{44} - 2\sqrt{99}$ | | |
| 25) $14\sqrt{5} - 5\sqrt{45} + 2\sqrt{125}$ | 35) $6\sqrt{28} + 4\sqrt{112} - 2\sqrt{7}$ | | | |
| | 36) $2\sqrt{200} - 12\sqrt{2} + 3\sqrt{162}$ | | | |

Type 30.

Simplifier

- | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $\frac{3\sqrt{8}}{2\sqrt{2}}$ | 5) $\frac{3\sqrt{50}}{10\sqrt{2}}$ | 9) $\frac{5\sqrt{45}}{6\sqrt{5}}$ | 13) $\frac{9\sqrt{12}}{2\sqrt{27}}$ | 17) $\frac{25\sqrt{12}}{3\sqrt{75}}$ |
| 2) $\frac{4\sqrt{12}}{9\sqrt{3}}$ | 6) $\frac{3\sqrt{48}}{4\sqrt{3}}$ | 10) $\frac{5\sqrt{24}}{4\sqrt{6}}$ | 14) $\frac{4\sqrt{45}}{9\sqrt{20}}$ | 18) $\frac{3\sqrt{80}}{10\sqrt{20}}$ |
| 3) $\frac{4\sqrt{27}}{9\sqrt{3}}$ | 7) $\frac{3\sqrt{20}}{4\sqrt{5}}$ | 11) $\frac{9\sqrt{8}}{8\sqrt{18}}$ | 15) $\frac{4\sqrt{24}}{9\sqrt{54}}$ | 19) $\frac{2\sqrt{63}}{9\sqrt{7}}$ |
| 4) $\frac{4\sqrt{18}}{9\sqrt{2}}$ | 8) $\frac{4\sqrt{75}}{9\sqrt{3}}$ | 12) $\frac{4\sqrt{12}}{9\sqrt{3}}$ | 16) $\frac{4\sqrt{50}}{25\sqrt{8}}$ | 20) $\frac{9\sqrt{40}}{4\sqrt{90}}$ |

Type 31.

- | | |
|---|---|
| 1) $\sqrt{2}(\sqrt{2} - 3) - 4(\sqrt{2} + 2)$ | 3) $\sqrt{5}(\sqrt{5} - 2) - 3(\sqrt{5} + 1)$ |
| 2) $\sqrt{3}(\sqrt{3} - 2) - 2(\sqrt{3} + 4)$ | 4) $\sqrt{2}(\sqrt{2} + 2) - 3(\sqrt{2} + 4)$ |

- | | |
|---|---|
| 5) $\sqrt{3} (\sqrt{3}-3) - 2 (\sqrt{3} + 2)$ | 14) $2\sqrt{2} (2\sqrt{2}-2) - 3(2\sqrt{2}-4)$ |
| 6) $\sqrt{2} (3\sqrt{2}-3) - 4 (2\sqrt{2} + 1)$ | 15) $\sqrt{3} (4\sqrt{3}-5) - 2 (3\sqrt{3}-1)$ |
| 7) $\sqrt{3} (2\sqrt{3}+2) - 2 (2\sqrt{3} + 3)$ | 16) $\sqrt{5} (2\sqrt{5}+6) - 2 (4\sqrt{5}-2)$ |
| 8) $\sqrt{5} (2\sqrt{5}-1) - 3 (2\sqrt{5} + 2)$ | 17) $3\sqrt{2} (2\sqrt{2}-2) - 2(2\sqrt{2} + 5)$ |
| 9) $\sqrt{2} (2\sqrt{2}+3) - 3 (4\sqrt{2} + 1)$ | 18) $2\sqrt{3} (3\sqrt{3}-2) - 2 (2\sqrt{3} + 6)$ |
| 10) $2\sqrt{3} (2\sqrt{3}-2) - 2 (2\sqrt{3}-3)$ | 19) $4\sqrt{5} (\sqrt{5}+3) - 2 (3\sqrt{5}-2)$ |
| 11) $2\sqrt{2} (3\sqrt{2}-3) - 3(2\sqrt{2}-2)$ | 20) $3\sqrt{2} (2\sqrt{2}-1) - 2(4\sqrt{2} + 3)$ |
| 12) $\sqrt{3} (2\sqrt{3}+1) - 2 (3\sqrt{3}-3)$ | |
| 13) $\sqrt{5} (3\sqrt{5}+2) - 2 (2\sqrt{5}-3)$ | |
-

Type 32.

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $(\sqrt{2}+3)^2$ | 8) $(\sqrt{5}-2)^2$ | 15) $(3\sqrt{2}+2)^2$ | 22) $(3\sqrt{2}-2)^2$ |
| 2) $(\sqrt{3}-4)^2$ | 9) $(\sqrt{2}+6)^2$ | 16) $(2\sqrt{2}-3)^2$ | 23) $(2\sqrt{5}+3)^2$ |
| 3) $(\sqrt{2}+5)^2$ | 10) $(\sqrt{5}-3)^2$ | 17) $(3\sqrt{3}+1)^2$ | 24) $(2\sqrt{2}-4)^2$ |
| 4) $(\sqrt{5}-2)^2$ | 11) $(2\sqrt{2}+1)^2$ | 18) $(2\sqrt{2}-2)^2$ | |
| 5) $(\sqrt{2}+1)^2$ | 12) $(3\sqrt{3}-2)^2$ | 19) $(2\sqrt{3}+3)^2$ | |
| 6) $(\sqrt{3}-4)^2$ | 13) $(2\sqrt{2}+3)^2$ | 20) $(3\sqrt{2}-3)^2$ | |
| 7) $(\sqrt{2}+5)^2$ | 14) $(2\sqrt{3}-1)^2$ | 21) $(2\sqrt{5}+3)^2$ | |
-

Type 33. (Pythagore)

Trouver la longueur du troisième côté

- 1) Soit ABC un triangle rectangle en A avec AB=7cm et AC=5cm
 - 2) Soit ABC un triangle rectangle en B avec AB=6,5cm et BC=8cm
 - 3) Soit ABC un triangle rectangle en C avec AC=7cm et BC=4cm
 - 4) Soit DEF un triangle rectangle en D avec DE=7cm et DF=8,5cm
 - 5) Soit DEF un triangle rectangle en E avec DE=5cm et EF=8cm
 - 6) Soit DEF un triangle rectangle en F avec DF=5,5cm et EF=8,5cm
 - 7) Soit IJK un triangle rectangle en I avec IJ=5,5cm et IK=7cm
 - 8) Soit IJK un triangle rectangle en J avec IJ=5,5cm et IK=9cm
 - 9) Soit IJK un triangle rectangle en K avec IJ=10cm et IK=7,5cm
 - 10) Soit ABC un triangle rectangle en A avec AB=7cm et BC=10cm
 - 11) Soit ABC un triangle rectangle en B avec AB=6,5cm et AC=11cm
 - 12) Soit ABC un triangle rectangle en C avec AC=7cm et BA=11,5cm
 - 13) Soit DEF un triangle rectangle en D avec DE=7cm et EF=11cm
 - 14) Soit DEF un triangle rectangle en E avec DE=5cm et DF=12cm
 - 15) Soit DEF un triangle rectangle en F avec DF=5,5cm et DE=10,5cm
 - 16) Soit IJK un triangle rectangle en I avec IJ=6 cm et IK=8cm
 - 17) Soit IJK un triangle rectangle en J avec IJ=4cm et IK=9cm
 - 18) Soit IJK un triangle rectangle en K avec IJ=11cm et IK=7,5cm
-

Type 34. (Réciproque du théorème de Pythagore)

Le triangle ABC est-il rectangle?

- | | | |
|---------------------------|--|---|
| 1) AB=3;BC=4;AC=5 | 14) AB=5;BC=5;AC=7 | 25) AB=2 $\sqrt{6}$;BC=2 $\sqrt{2}$;AC=4 |
| 2) AB=5;BC=13;AC=12 | 15) AB=5,6;BC=7;AC=4,2 | 26) AB=3 $\sqrt{3}$;BC=3;AC=3 $\sqrt{2}$ |
| 3) AB=10;BC=7;AC=7 | 16) AB=10,5;BC=4,1;AC=9,7 | 27) AB=4;BC=4 $\sqrt{3}$;AC=4 $\sqrt{2}$ |
| 4) AB=4,5;BC=6;AC=7,5 | 17) AB=3,75;BC=5;AC=6,25 | 28) AB=3 $\sqrt{2}$;BC=2 $\sqrt{3}$;AC= $\sqrt{6}$ |
| 5) AB=4;BC=8,5;AC=7,5 | 18) AB=5,3;BC=4;AC=6,6 | 29) AB=5 $\sqrt{3}$;BC=5;AC=5 $\sqrt{2}$ |
| 6) AB=4,9;BC=7;AC=5 | 19) AB=3,75;BC=9;AC=9,75 | 30) AB=6;BC=6 $\sqrt{3}$;AC=6 $\sqrt{2}$ |
| 7) AB=6,5;BC=6;AC=2,5 | 20) AB= $\sqrt{8}$;BC= $\sqrt{17}$;AC=5 | 31) AB=2 $\sqrt{7}$;BC=2 $\sqrt{5}$;AC=2 $\sqrt{2}$ |
| 8) AB=4;BC=3,1;AC=5,2 | 21) AB= $\sqrt{7}$;BC= $\sqrt{32}$;AC=5 | |
| 9) AB=3,6;BC=6;AC=4,8 | 22) AB= $\sqrt{12}$;BC=6;AC= $\sqrt{24}$ | |
| 10) AB=12,1;BC=7;AC=10,1 | 23) AB= $\sqrt{26}$;BC= $\sqrt{10}$;AC=4 | |
| 11) AB=5,2;BC=3,9;AC=6,5 | 24) AB=2;BC= $\sqrt{20}$;AC= $\sqrt{22}$ | |
| 12) AB=7,2;BC=10,2;AC=7,1 | | |
| 13) AB=10,4;BC=4;AC=9,6 | | |
-

Type 35.

Calculer tous les angles et les longueurs de la figure

On connaît l'hypoténuse et un angle seulement

- 1) Soit ABC un triangle rectangle en A avec $\hat{B}=33^\circ$ et $BC=9\text{cm}$
- 2) Soit ABC un triangle rectangle en B avec $\hat{A}=31^\circ$ et $AC=8\text{cm}$
- 3) Soit ABC un triangle rectangle en C avec $\hat{A}=36^\circ$ et $AB=10,5\text{cm}$
- 4) Soit DEF un triangle rectangle en D avec $\hat{E}=39^\circ$ et $EF=8,5\text{cm}$
- 5) Soit DEF un triangle rectangle en E avec $\hat{D}=37^\circ$ et $DF=11\text{cm}$
- 6) Soit DEF un triangle rectangle en F avec $\hat{D}=32^\circ$ et $DE=10\text{cm}$
- 7) Soit IJK un triangle rectangle en I avec $\hat{J}=39^\circ$ et $JK=8,5\text{cm}$
- 8) Soit IJK un triangle rectangle en J avec $\hat{I}=40^\circ$ et $IK=9\text{cm}$
- 9) Soit IJK un triangle rectangle en K avec $\hat{I}=38^\circ$ et $IJ=11,5\text{cm}$
- 10) Soit LMN un triangle rectangle en L avec $\hat{M}=34^\circ$ et $MN=9,5\text{cm}$

On connaît un côté et un angle seulement

- 11) Soit ABC un triangle rectangle en A avec $\hat{B}=33^\circ$ et $AB=7\text{cm}$
- 12) Soit ABC un triangle rectangle en B avec $\hat{A}=31^\circ$ et $AB=8\text{cm}$
- 13) Soit ABC un triangle rectangle en C avec $\hat{A}=53^\circ$ et $AC=5\text{cm}$
- 14) Soit DEF un triangle rectangle en D avec $\hat{E}=39^\circ$ et $DE=6,5\text{cm}$
- 15) Soit DEF un triangle rectangle en E avec $\hat{D}=37^\circ$ et $DE=8,5\text{cm}$
- 16) Soit DEF un triangle rectangle en F avec $\hat{D}=49^\circ$ et $DF=5,5\text{cm}$
- 17) Soit IJK un triangle rectangle en I avec $\hat{J}=39^\circ$ et $IJ=7\text{cm}$
- 18) Soit IJK un triangle rectangle en J avec $\hat{I}=40^\circ$ et $IJ=7,5\text{cm}$
- 19) Soit IJK un triangle rectangle en K avec $\hat{I}=57^\circ$ et $KI=5\text{cm}$
- 20) Soit LMN un triangle rectangle en L avec $\hat{M}=34^\circ$ et $LM=9,5\text{cm}$

On connaît deux côtés seulement et aucun angle

- 21) Soit ABC un triangle rectangle en A avec $AB=7\text{cm}$ et $AC=5\text{cm}$
- 22) Soit ABC un triangle rectangle en B avec $AB=6,5\text{cm}$ et $BC=8\text{cm}$
- 23) Soit ABC un triangle rectangle en C avec $AC=7\text{cm}$ et $BC=4\text{cm}$
- 24) Soit DEF un triangle rectangle en D avec $DE=7\text{cm}$ et $DF=8,5\text{cm}$
- 25) Soit DEF un triangle rectangle en E avec $DE=5\text{cm}$ et $EF=8\text{cm}$
- 26) Soit DEF un triangle rectangle en F avec $DF=5,5\text{cm}$ et $EF=8,5\text{cm}$
- 27) Soit ABC un triangle rectangle en A avec $AB=7\text{cm}$ et $BC=10\text{cm}$
- 28) Soit ABC un triangle rectangle en B avec $AB=6,5\text{cm}$ et $AC=11\text{cm}$
- 29) Soit ABC un triangle rectangle en C avec $AC=7\text{cm}$ et $BA=11,5\text{cm}$
- 30) Soit DEF un triangle rectangle en D avec $DE=7\text{cm}$ et $EF=11\text{cm}$
- 31) Soit DEF un triangle rectangle en E avec $DE=5\text{cm}$ et $DF=12\text{cm}$
- 32) Soit DEF un triangle rectangle en F avec $DF=5,5\text{cm}$ et $DE=10,5\text{cm}$

Type 36. (Thalès):

- 1) Soit ABC un triangle avec $AB=10\text{cm}$, $AC=9\text{cm}$, $BC=7\text{cm}$, Soit $M \in [AB]$ avec $AM=7,5\text{cm}$, la droite passant par M et parallèle à (BC) coupe (AC) en N. Calculer AN, et MN.
- 2) Soit ABC un triangle avec $AB=11\text{cm}$, $AC=7,5\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$, Soit $M \in [AB]$ avec $BM=7\text{cm}$, la droite passant par M et parallèle à (AC) coupe (CB) en N. Calculer BN, et MN.
- 3) Soit ABC un triangle avec $AB=7\text{cm}$, $AC=11\text{cm}$, $BC=9\text{cm}$, Soit $M \in [AC]$ avec $CM=6\text{cm}$, la droite passant par M et parallèle à (AB) coupe (BC) en N. Calculer CN, et MN.
- 4) Soit DEF un triangle avec $DE=12\text{cm}$, $DF=9,5\text{cm}$, $EF=7\text{cm}$, Soit $M \in [DE]$ avec $DM=7,5\text{cm}$, la droite passant par M et parallèle à (EF) coupe (DF) en N. Calculer DN, et MN.
- 5) Soit DEF un triangle avec $DE=11\text{cm}$, $DF=7\text{cm}$, $EF=12,5\text{cm}$, Soit $M \in [DE]$ avec $EM=7\text{cm}$, la droite passant par M et parallèle à (DF) coupe (EF) en N. Calculer EN, et MN.
- 6) Soit DEF un triangle avec $DE=7\text{cm}$, $DF=12\text{cm}$, $EF=9,5\text{cm}$, Soit $M \in [DF]$ avec $FM=6\text{cm}$, la droite passant par M et parallèle à (DE) coupe (EF) en N. Calculer FN, et MN.
- 7) Soit ABC un triangle avec $AB=11\text{cm}$, $AC=9\text{cm}$, $BC=7\text{cm}$, Soit $I \in [AB]$ avec $AI=7\text{cm}$, la droite passant par I et parallèle à (BC) coupe (AC) en J. Calculer AJ, et IJ.
- 8) Soit ABC un triangle avec $AB=11\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$, Soit $I \in [AB]$ avec $BI=7,5\text{cm}$, la droite passant par I et parallèle à (AC) coupe (CB) en J. Calculer BJ, et IJ.
- 9) Soit ABC un triangle avec $AB=5\text{cm}$, $AC=11\text{cm}$, $BC=9\text{cm}$, Soit $M \in [AC]$ avec $CI=6,5\text{cm}$, la droite passant par I et parallèle à (AB) coupe (BC) en J. Calculer CJ, et IJ.
- 10) Soit DEF un triangle avec $DE=11,5\text{cm}$, $DF=9\text{cm}$, $EF=6,5\text{cm}$, Soit $I \in [DE]$ avec $DI=7\text{cm}$, la droite passant par I et parallèle à (EF) coupe (DF) en J. Calculer DJ, et IJ.

- 11) Soit DEF un triangle avec DE =11cm, DF =6cm, EF =12,5cm, Soit I ∈ [DE] avec EI=6,5cm, la droite passant par I et parallèle à (DF) coupe (EF) en J. Calculer EJ, et IJ.
 12) Soit DEF un triangle avec DE =6cm, DF =12cm, EF =10cm, Soit I ∈ [DF] avec FI=7cm, la droite passant par I et parallèle à (DE) coupe (EF) en J. Calculer FJ, et IJ.

Type 37. (Réciproque du théorème de Thalès)

- 1) Soit ABC un triangle avec AB=12cm, AC=8cm. Soit M ∈ [AB] avec AM=9cm, N ∈ [AC] avec AN=6cm. (MN) et (BC) sont-elles parallèles?
- 2) Soit ABC un triangle avec AB=10cm, BC=8cm. Soit M ∈ [AB] avec BM=6cm, N ∈ [BC] avec BN=4,8cm. (MN) et (AC) sont-elles parallèles?
- 3) Soit ABC un triangle avec AC=10cm, BC=8cm. Soit M ∈ [AC] avec CM=7cm, N ∈ [BC] avec CN=5,6cm. (MN) et (AB) sont-elles parallèles?
- 4) Soit DEF un triangle avec DE=9cm, DF=10cm. Soit I ∈ [DE] avec DI=6,3cm, J ∈ [DF] avec DJ=7cm. (IJ) et (EF) sont-elles parallèles?
- 5) Soit DEF un triangle avec DE=10cm, EF=7cm. Soit I ∈ [DE] avec EI=6cm, J ∈ [EF] avec EJ=4,1cm. (IJ) et (DF) sont-elles parallèles?
- 6) Soit DEF un triangle avec DF=10cm, EF=8cm. Soit I ∈ [DF] avec FI=5cm, J ∈ [EF] avec FJ=4cm. (IJ) et (DE) sont-elles parallèles?
- 7) Soit ABC un triangle avec AB=12cm, AC=9cm. Soit M ∈ [AB] avec AM=8cm, N ∈ [AC] avec AN=6cm. (MN) et (BC) sont-elles parallèles?
- 8) Soit ABC un triangle avec AB=10cm, BC=9cm. Soit M ∈ [AB] avec BM=7cm, N ∈ [BC] avec BN=6,1cm. (MN) et (AC) sont-elles parallèles?
- 9) Soit ABC un triangle avec AC=10cm, BC=8cm. Soit M ∈ [AC] avec CM=6,5cm, N ∈ [BC] avec CN=5,2cm. (MN) et (AB) sont-elles parallèles?
- 10) Soit DEF un triangle avec DE=8cm, DF=10cm. Soit I ∈ [DE] avec DI=4,5cm, J ∈ [DF] avec DJ=5,5cm. (IJ) et (EF) sont-elles parallèles?
- 11) Soit DEF un triangle avec DE=8cm, EF=12cm. Soit I ∈ [DE] avec EI=5cm, J ∈ [EF] avec EJ=7,5cm. (IJ) et (DF) sont-elles parallèles?
- 12) Soit DEF un triangle avec DF=6cm, EF=9cm. Soit I ∈ [DF] avec FI=4,3cm, J ∈ [EF] avec FJ=6,4cm. (IJ) et (DE) sont-elles parallèles?

Type 38.

Résoudre les systèmes et vérifier les solutions :

- | | | |
|--|--|---|
| 1) $2,3 \begin{cases} 2x+y=8 \\ x+y=5 \end{cases}$ | 13) $2, 5 \begin{cases} x+y=7 \\ 2x+y=9 \end{cases}$ | 25) $-1, 1 \begin{cases} -2x+3y=5 \\ 3x+4y=1 \end{cases}$ |
| 2) $2,1 \begin{cases} 3x+2y=8 \\ x-3y=-1 \end{cases}$ | 14) $-3, 2 \begin{cases} x+4y=5 \\ 4x-3y=-18 \end{cases}$ | 26) $1, 2 \begin{cases} -4x+5y=6 \\ 3x+4y=11 \end{cases}$ |
| 3) $2,-1 \begin{cases} 2x-3y=7 \\ x+3y=-1 \end{cases}$ | 15) $-1, 4 \begin{cases} x+2y=7 \\ 3x+y=1 \end{cases}$ | 27) $2, 3 \begin{cases} 2x+3y=11 \\ 3x-4y=-6 \end{cases}$ |
| 4) $1,3 \begin{cases} 3x+2y=9 \\ x+y=4 \end{cases}$ | 16) $2,1 \begin{cases} 2x+3y=7 \\ 5x+y=11 \end{cases}$ | 28) $\begin{cases} 3x+2y=2 \\ x+y=4 \end{cases}$ |
| 5) $-2,3 \begin{cases} 4x+y=-5 \\ x-2y=-8 \end{cases}$ | 17) $3, 2 \begin{cases} 2x+3y=12 \\ 3x-y=7 \end{cases}$ | 29) $\begin{cases} 4x+y=2 \\ x-2y=-1 \end{cases}$ |
| 6) $5,2 \begin{cases} 3x-2y=11 \\ x-3y=-1 \end{cases}$ | 18) $2, -1 \begin{cases} 4x+5y=3 \\ 3x+y=5 \end{cases}$ | 30) $\begin{cases} 3x-2y=1 \\ x-3y=-1 \end{cases}$ |
| 7) $1, 3 \begin{cases} 2x-3y=-7 \\ x+3y=10 \end{cases}$ | 19) $-3, 4 \begin{cases} 2x+3y=12 \\ 3x-y=-13 \end{cases}$ | 31) $\begin{cases} 2x-3y=-1 \\ x+3y=2 \end{cases}$ |
| 8) $-1, 2 \begin{cases} 3x-y=-5 \\ x+3y=5 \end{cases}$ | 20) $1, 3 \begin{cases} 3x+2y=9 \\ 4x+y=7 \end{cases}$ | 32) $\begin{cases} 2x-y=-2 \\ x+3y=1 \end{cases}$ |
| 9) $3, -1 \begin{cases} 3x-2y=11 \\ x-y=4 \end{cases}$ | 21) $-2, 2 \begin{cases} 2x+3y=2 \\ 3x-y=-8 \end{cases}$ | 33) $\begin{cases} 3x+2y=1 \\ x-y=2 \end{cases}$ |
| 10) $2, 3 \begin{cases} x+2y=8 \\ 4x-3y=-1 \end{cases}$ | 22) $2, 5 \begin{cases} 2x+3y=19 \\ 3x-2y=-7 \end{cases}$ | 34) $\begin{cases} x+2y=3 \\ 2x-y=-1 \end{cases}$ |
| 11) $-2, 4 \begin{cases} x+3y=10 \\ 2x+3y=8 \end{cases}$ | 23) $2, 1 \begin{cases} 2x+3y=7 \\ 5x-4y=6 \end{cases}$ | |
| 12) $3, 1 \begin{cases} x+2y=5 \\ 3x-y=8 \end{cases}$ | 24) $3, 2 \begin{cases} 2x+3y=12 \\ 3x+2y=13 \end{cases}$ | |

Type 39.

Tracer les droites suivantes et trouver les coordonnées des points d'intersection des deux droites

1) $f(x) = 2x - 1$; $g(x) = -x + 3$

2) $y = 2x - 5$; $y = -x + 6$

3) $f(x) = -2x + 4$; $g(x) = x - 3$

4) $y = -2x + 3$; $y = x - 6$

5) $f(x) = 2x$; $g(x) = -x + 7$

6) $y = 2x - 5$; $y = -x$

7) $f(x) = x$; $g(x) = -2x + 5$

8) $y = x - 5$; $y = 2x$

9) $f(x) = 3x - 6$; $g(x) = -x + 3$

10) $y = -x + 5$; $y = 3x$

11) $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$; $g(x) = -x + 3$

12) $y = 2x - 5$; $y = -\frac{1}{2}x$

13) $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$; $g(x) = -x + 4$

14) $y = x - 3$; $y = -\frac{1}{2}x$

15) $f(x) = \frac{3}{2}x - 2$; $g(x) = -x + 5$

16) $y = x - 3$; $y = -\frac{3}{2}x$

17) $f(x) = \frac{3}{2}x - 3$; $g(x) = -2x + 6$

18) $y = -x - 3$; $y = \frac{3}{2}x$

19) $f(x) = \frac{1}{3}x - 3$; $g(x) = -x + 3$

20) $y = -x - 1$; $y = -\frac{1}{3}x$

21) $f(x) = \frac{1}{3}x + 1$; $g(x) = -x + 2$

22) $y = x$; $y = -\frac{1}{3}x + 2$

23) $f(x) = \frac{2}{3}x - 3$; $g(x) = -x + 2$

24) $y = x - 3$; $y = -\frac{2}{3}x$

25) $f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$; $g(x) = -x + 2$

26) $y = x - \frac{1}{2}$; $y = -\frac{3}{2}x$

Type 40.

Démontrer que la figure ABCD est un parallélogramme en utilisant

1) Les vecteurs

2) Les milieux

3) Les distances

1) A(0,2), B(3,4), C(5,3), D(2,1)

2) A(-2,1), B(5,4), C(0,5), D(3,0)

3) A(-1,3), B(-3,-1), C(0,1), D(2,5)

4) A(4,-3), B(6,1), C(3,0), D(7,-2)

5) A(0,2), B(3,4), C(2,-1), D(5,1)

6) A(-2,1), B(-1,-2), C(0,5), D(1,3)

7) A(-1,3), B(-3,-1), C(2,3), D(1,-2)

8) A(4,-3), B(6,1), C(3,1), D(5,5)

9) A(0,2), B(3,4), C(4,-2), D(7,0)

10) A(0,2), B(1,2), C(5,3), D(3,6)

11) A(-1,3), B(-3,-1), C(0,0), D(2,4)

12) A(4,-3), B(6,1), C(1,5), D(-1,1)

Type 41.

Démontrer que le triangle ABC est rectangle

1) A(2,1), B(4,2), C(6,-2)

2) A(1,0), B(2,-2), C(7,3)

3) A(-2,1), B(0,-1), C(2,5)

4) A(-2,2), B(0,4), C(4,0)

5) A(-2,1), B(1,2), C(3,-4)

6) A(1,0), B(2,2), C(8,-1)

7) A(-1,1), B(0,3), C(5, $\frac{1}{2}$)

8) A(1,0), B(2,3), C(7, $\frac{4}{3}$)

9) A(1,-1), B(2,3), C(5, $\frac{9}{4}$)

10) A(1,1), B(3,3), C($\frac{9}{2}$, $\frac{3}{2}$)

Type 42.

1) Trouver l'équation de la droite (AB)

2) Trouver l'équation de la droite (CD)

3) Trouver les coordonnées du point d'intersection des deux droites

1) A(0,4), B(2,2), C(3,3), D(5,5)

2) A(1,-2), B(4,1), C(1,0), D(0,2)

3) A(1,-1), B(2,1), C(0,2), D(1,1)

4) A(3,0), B(2,2), C(1,-1), D(2,1)

5) A(1,3), B(2,2), C(3,2), D(2,0)

6) A(1,-2), B(3,0), C(0,1), D(2,0)

7) A(1,-1), B(3,3), C(0,2), D(2,3)

8) A(3,0), B(4,2), C(0,-4), D(3,-1)

9) A(0,4), B(5,-1), C(0,2), D(2,1)

10) A(5,2), B(3,0), C(0,1), D(3,2)

11) A(0,-3), B(2,1), C(-1,2), D(2,3)

12) A(0,2), B(3,3), C(-1,3), D(3,2)

Type 43.

1) $6x - 13 + 2x \leq 5 - 3x + 6$

2) $3 - 4x - 7 > 13 - 12x + 2x$

3) $3x - 4 - x > 11 - 3x - 14$

4) $4 + 12x - 3x \leq 1 - x - 3$

5) $5x + 4 - 13x \geq 10 - 3x + 2$

6) $7 - 15 - 13x < 2x - 9x - 2$

7) $8x - 4 + x > 3 + 13x + 7$

8) $6 - 8x - 17 > 4 - 16x + 2x$

9) $4x - 3 - 4 \leq -18 - 3x - 2x$

10) $8 - x - 3 \geq -13 - 9x - 1$

11) $3x - 17x - 6 > 12 - 11x - 3$

12) $9 + 3x - 8x \leq -12 - 13x - 4$

13) $-10x + 6 - 3x > x - 1 - 5x$

14) $17 - 7 + 6x \geq 4 - 2x + 1$

15) $5x - 4 - 6x > 3x - 16 + 5$

16) $13 - 7x - 6 \leq x - 5 - 4x$

17) $6x - 8 + 3x \geq 2 - 10x - 15$

18) $4 - 3x - 10 \geq 5x + 3 - x$

19) $3x - 8 + 2x > 10 + 15x - 3$

20) $4 - 11x - 5 \leq 6x + 7 + x$

21) $2x + 3 - 10x > 9 - 2x - 2$

22) $7 - 3x - 8x \geq 17 - x - 4$

23) $8x - 4 - 15x > 3 + 2x - 7$

24) $3x + 6 - 8x \leq 2x - 8 + 3$

$$25) 10 - 8x - 2 > 4x - 6 - x$$

$$26) 7x - 14x - 5 \geq 2x - 13 + 2$$

$$27) 15 + 13x - 2 > 4x + 3 - x$$

$$28) 11x - 4 - 15x \leq 2x - 8 + 1$$

$$29) 8 + 3x - 2 > 9x - 14 + 2x$$

$$30) 21 - 10x + 3x \geq 12 - 2x + 3$$