

## Évaluation de compétences

**Indiquer , dans chaque cas , la réponse exacte parmi les réponses proposées .**

- Q1** Si on développe l'expression  $(3x + 2)^2$  , on obtient :
- a)  $3x^2 + 12x + 4$       b)  $9x^2 + 12x + 2$       c)  $9x^2 + 12x + 4$
- Q2** Laquelle de ces identités remarquables est vraie :
- a)  $(a + b)(a - b) = a^2 + b^2$     b)  $(a - b)^2 = a^2 - ab + b^2$     c)  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- Q3** Si on factorise l'expression  $16x^2 - 25$  , on obtient :
- a)  $(4x - 5)^2$       b)  $(16x - 5)(16x + 5)$       c)  $(4x + 5)(4x - 5)$
- Q4** Dans l'expression  $3x(x - 2) + 7(x - 2)^2$  on peut mettre en facteur :
- a)  $(x - 2)$       b)  $(x - 2)^2$       c)  $3x$
- Q5** Lorsque l'on factorise à l'aide d'une identité remarquable l'expression  $4x^2 + 20x + 25$  , on obtient :
- a)  $(4x - 5)(4x + 5)$       b)  $(4x + 5)^2$       c)  $(2x + 5)^2$
- Q6** Lorsqu'on factorise l'expression  $-2x(x + 1) - (x + 1)^2$  , on obtient :
- a)  $(x + 1)(-3x - 1)$       b)  $(x + 1)(-3x + 1)$       c)  $(x + 1)(-2x - 1)$
- Q7** La forme développée de l'expression  $A = (-1 + 4x)(x - 5)$  est :
- a)  $-x - 5 + 4x^2 - 20$       b)  $-x + 5 + 4x^2 - 20$       c)  $-x + 5x + 4x^2 + 20x$
- Q8**  $123^2 - 122^2$  égal à **El-Ouarzazi Mohamed**
- a) 245      b) 122      c) 123
- Q9** L'écriture réduite de  $7x^2 - 2x$  est :
- a)  $5x$       b)  $5x^2$       c)  $7x^2 - 2x$
- Q10** L'écriture simplifiée de  $(-6x) \times (-2x)$  est :
- a)  $12x$       b)  $-12x^2$       c)  $12x^2$
- Q11**  $5^4 \times 5^3$  est égal à
- a)  $25^{4+3}$       b)  $5^7$       c)  $5^{4 \times 3}$

**Q12**  $(-4)^2$  est égal à

- a)  $-4 \times 4$                       b) 16                      c)  $-4 \times 2$

**El-Ouarzazi Mohamed**

**Q13** Que vaut  $19^0$  :

- a) 19                      b) 1                      c) 0

**Q14** Que vaut  $10^{-3} \times 2^{-3}$  :

- a)  $(10 + 2)^{-3}$                       b)  $10 \times 2^{-3}$                       c)  $20^{-3}$

**Q15** L'écriture scientifique de **0.00000576** est :

- a)  $5.76 \times 10^{-6}$                       b)  $5.76 \times 10^6$                       c) 5.76

**Q16** L'écriture scientifique de **0.000914** est :

- a)  $0.914 \times 10^{-3}$                       b)  $9.14 \times 10^{-4}$                       c)  $9.14 \times 10^4$

**Q17** Lorsqu'on multiplie un nombre décimal par  $10^{-5}$ , alors :

- a) On décale sa virgule de 5 rangs vers la droite    b) On décale sa virgule de 5 rangs vers la gauche

**Q18** L'opposé de  $\sqrt{7}$  est :

**El-Ouarzazi Mohamed**

- a)  $\sqrt{-7}$                       b)  $-\sqrt{7}$                       c)  $\frac{1}{\sqrt{7}}$

**Q19** Le nombre  $(2\sqrt{5} - \sqrt{3})(2\sqrt{5} + \sqrt{3})$  est égal à

- a) 19                      b) 17                      c) 18

**Q20** Lequel de ces nombres est un carré parfait :

- a) 8                      b) 25                      c) 11

**Q21** Le nombre  $3\sqrt{5}$  est strictement supérieur à :

- a)  $\sqrt{47}$                       b)  $2\sqrt{11}$                       c)  $4\sqrt{3}$

**Q22** Si  $x \leq 5$  alors

- a)  $x - 7 \geq 5 - 7$                       b)  $2x \geq 10$                       c)  $-3x \geq -15$

**Q23** Lorsqu'on multiplie les deux membres d'une inéquation par un nombre négatif :

- a) On change le signe de l'inégalité                      b) On ne change pas le signe de l'inégalité

**Q24** Si  $a - b = -11$ , alors :

- a)  $a > b$                       b)  $a \geq b$                       c)  $a < b$

- Q25** l'inégalité  $5 - 2x > 1$  est vraie par exemple pour  $x$  égal à :
- a) 4                                      b) 2                                      c) -3
- Q26** Une équation est une égalité comportant une lettre appelée :
- a) Abscisse                                      b) Inconnue                                      c) Solution
- Q27** Pour que le produit  $(x + 3)(12 - x)$  soit nul il faut que :
- a)  $x = 0$  ou  $x = 1$     b)  $x = -3$  et  $x = 12$     c)  $x = -3$  ou  $x = 12$
- Q28** L'équation produit qui a pour solutions  $-1$  et  $3$  est :
- a)  $(-3 + x)(11 - 7x) = 0$                                       b)  $2x(x + 3) = 0$                                       c)  $(x + 1)(2x - 6) = 0$
- Q29** Quelles sont les solutions de l'équation  $x^2 = 25$  :
- a)  $x = 5$  et  $x = 25$                                       b)  $x = 5$  ou  $x = -5$                                       c)  $x = \sqrt{5}$  ou  $x = -\sqrt{5}$  .
- Q30** L'inéquation  $-3x + 4 \leq -2 - x$  a pour solution :
- a) Tous les nombres inférieurs ou égaux à 3                                      b) Tous les nombres supérieurs ou égaux à 3
- Q31** Les nombres  $-3, 1$  et  $4$  sont tous les solutions de l'inéquation :
- a)  $-2x + 10 \leq 0$                                       b)  $2x + 4 > 1$                                       c)  $2x - 1 \geq x - 4$
- Q32** Le système qui a pour solution le couple  $(2,1)$  est :
- a)  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 5y = -7 \end{cases}$                                       b)  $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ -x + y = -1 \end{cases}$                                       c)  $\begin{cases} -2x + 10y = 6 \\ x - y = 0 \end{cases}$
- El-Ouarzazi Mohamed**
- Q33** Le couple solution du système  $\begin{cases} 3x + 2y = 0 \\ 5x + 4y = 2 \end{cases}$  est :
- a)  $(-2,1)$                                       b)  $(0; 3)$                                       c)  $(-2; 3)$
- Q34** L'hypoténuse dans un triangle  $ABC$  rectangle en  $C$  est le côté :
- a) AC                                      b) AB                                      c) BC
- Q35** Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $C$ , alors le côté adjacent à l'angle  $\hat{A}BC$  est :
- a) AB                                      b) BC                                      c) AC
- Q36** Quelle est la bonne formule faisant intervenir le **sinus** d'un angle  $\hat{A}$  :
- a)  $\frac{\text{Adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$                                       b)  $\frac{\text{Opposé}}{\text{Hypoténuse}}$                                       c)  $\frac{\text{Opposé}}{\text{Adjacent}}$
- Q37** Quelle est la bonne formule faisant intervenir la **tangente** d'un angle  $\hat{A}$  :
- a)  $\frac{\text{Adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$                                       b)  $\frac{\text{Opposé}}{\text{Hypoténuse}}$                                       c)  $\frac{\text{Opposé}}{\text{Adjacent}}$
- Q38** Quelle est la bonne formule faisant intervenir le **cosinus** d'un angle  $\hat{A}$  :
- a)  $\frac{\text{Opposé}}{\text{Adjacent}}$                                       b)  $\frac{\text{Adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$                                       c)  $\frac{\text{Opposé}}{\text{Hypoténuse}}$

**Q39** L'égalité correcte est :

a)  $\tan x = \frac{\cos x}{\sin x}$

b)  $\cos x + \sin x = 1$

c)  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

**Q40** L'égalité correcte est :

a)  $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$

b)  $\tan x = \frac{\cos x}{\sin x}$

c)  $\tan x = \sin x \times \cos x$

**Q41** Le coefficient directeur de la droite  $(AB)$  peut se calculer comme suit :

a)  $\frac{y_B + y_A}{x_B + x_A}$

b)  $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

c)  $\frac{y_B - y_A}{x_A - x_B}$

**Q42** Le point  $A(1; -1)$  appartient à la droite d'équation :

a)  $y = x + 5$

b)  $y = 2x - 1$

c)  $y = -3x + 2$

**Q43** Les droites  $(D)$  et  $(\Delta)$  d'équations respectives  $y = -2x - 6$  et  $y = \frac{1}{2}x + 7$  sont :

a) Parallèles

b) Perpendiculaires

c) Sécantes

**Q44** L'équation réduite de la droite  $(D)$  passant par le point  $A(-2; 3)$  et parallèle à la droite d'équation  $y = -x + 2$  est :

a)  $y = -x + 1$

b)  $y = -x - 1$

c)  $y = x + 2$

**Q45** On considère les points  $A(2; 1)$  et  $B(-3; 4)$ . Les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  sont :

a)  $\overrightarrow{AB}(-5; 3)$

b)  $\overrightarrow{AB}(-5; 5)$

c)  $\overrightarrow{AB}(-3; 1)$

**Q46** Soient E et F deux points tels que  $E(2; 0)$  et  $F(7; -11)$ , alors :

a)  $EF = \sqrt{13}$

b)  $EF = 4$

c)  $EF = 3\sqrt{2}$

**Q47** Soit I milieu du segment  $[AB]$ , donc :

a)  $I\left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}\right)$

b)  $I\left(\frac{x_A - x_B}{2}; \frac{y_A - y_B}{2}\right)$

c)  $I(x_A + x_B; y_A + y_B)$

**Q48** Soit B milieu du segment  $[AC]$ , alors :

a)  $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$

b)  $\overrightarrow{AB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

c)  $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$

**Q49** On considère dans le plan les trois points A, B et C, alors :

a)  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$

b)  $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CA}$

c)  $AB + BC = AC$

**Q50** ABCD est un parallélogramme, alors l'égalité exacte est :

a)  $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB}$

b)  $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{DB}$

c)  $DE + AB = DB$

**Q51** Une fonction linéaire est de la forme :

a)  $f(x) = ax$

b)  $f(x) = \frac{a}{x}$

c)  $f(x) = ax^2$

**Q52** Si le coefficient directeur d'une fonction affine est égal à  $-4$ , celle-ci s'écrit : (  $a$  et  $b$  deux réels)

- a)  $f(x) = ax - 4$       b)  $f(x) = -4x + b$       c)  $f(x) = 4x - 4$

**Q53** La formule algébrique d'une fonction affine telle que  $f(4) = 3$  et  $f(2) = -1$  est :

- a)  $f(x) = 2x - 5$       b)  $f(x) = 2x + 5$       c)  $f(x) = 2x + 4$

**Q54** Soit  $g$  la fonction affine telle que  $g(x) = -3x + 9$ , le coefficient directeur vaut :

- a) 9      b)  $-3 + 9$       c)  $-3$

**Q55** L'image de  $-2$  par la fonction  $f(x) = -5x + 7$  est :

- a)  $-3$       b) 17      c) 10

**Q56** Pour quelle fonction le nombre 3 a-t-il pour image 10 :

- a)  $f(x) = 2x - 1$       b)  $g(x) = -3x + 12$       c)  $h(x) = \frac{2}{3}x + 8$

**Q57** L'antécédent de 4 par la fonction  $f(x) = 5x - 11$  est

- a) 3      b) 2      c)  $-2$

**Q58** La représentation graphique d'une fonction linéaire est une droite :

- a) Parallèle à l'axe des abscisses      b) passe par l'origine      c) parallèle à l'axe des ordonnées

**Q59** L'ordonnée à l'origine de la fonction  $g(x) = 7x - 9$  est :

- a)  $-9$       b) 9      c) 7

**Q60** Par quelle fonction le nombre  $-1$  a-t-il pour antécédent 5 :

- a)  $h(x) = x + 2$       b)  $u(x) = x + 6$       c)  $v(x) = \frac{x}{2} - 4$

Bonne courage

بالتوفيق

Nom/prénom : .....

Questions	Réponses			Barème	
	a	b	c	+1pt	-0.5pt
Q1					
Q2					
Q3					
Q4					
Q5					
Q6					
Q7					
Q8					
Q9					
Q10					
Q11					
Q12					
Q13					
Q14					
Q15					
Q16					
Q17					
Q18					
Q19					
Q20					
Q21					
Q22					
Q23					
Q24					
Q25					
Q26					
Q27					
Q28					
Q29					
Q30					
Q31					
Q32					
Q33					
Q34					
Q35					
Q36					
Q37					
Q38					
Q39					
Q40					
Q41					
Q45					
Q46					
Q47					

Réponse vraie = +1pt / Réponse fausse = -0.5pt

Questions	Réponses			Barème	
	a	b	c	+1pt	-05pt
Q48					
Q49					
Q50					
Q51					
Q52					
Q53					
Q54					
Q55					
Q56					
Q57					
Q58					
Q59					
Q60					

