

COURSE AUX NOMBRES 2023 – 3^e – CORRECTION

3) Il y a 10 minutes de 8h50 à 9h puis 20min de 9h à 9h20.

5) L'angle $\widehat{AOB}$ est plat donc sa mesure est de 180° . Ainsi, la mesure manquante vaut $180 - 40 = 140^\circ$

6) On rappelle que pour passer d'une unité aire à la suivante dans le tableau de conversion, on multiplie la valeur par 100. Et on a bien $13,2 \times 100 = 1320$.

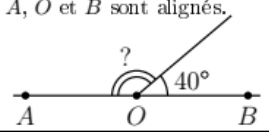
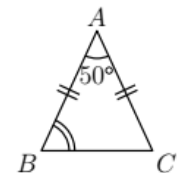
7) Par proportionnalité, on déduit qu'un seul classeur coûte $12 \div 4 = 3\text{€}$, et que donc 6 classeurs coûtent $6 \times 3 = 18\text{€}$.

8) La part supérieure droite correspond à $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ à laquelle on rajoute les $\frac{1}{8}$ de la partie supérieur gauche.

9) Ne pas aller trop vite et ne pas répondre 6,17 ... Penser que $5,2 = 5,20$ ce qui rend la réponse plus évidente.

10) On a $3,2 < 3,28 < 3,3$ et la valeur arrondie au dixième la plus proche est donc 3,3.

11) Dans un triangle, la somme des trois angles fait toujours 180° . Ici, l'angle en A mesure 50° , ce qui signifie qu'il reste 130° à répartir entre les angles en B et C. Comme le triangle est isocèle, ces angles sont égaux et valent alors $130 \div 2 = 65^\circ$

	ÉNONCÉ	RÉPONSE	JURY
1)	6×8	48	
2)	Le chiffre des centièmes de 459,682 est :	8	
3)	Julie part à 8 h 50 min et arrive à 9 h 20 min. Quelle est la durée de son trajet ?	30 min	
4)	Le triple de 12 est :	36	
5)	A, O et B sont alignés. 	? =140°	
6)	$13,2 \text{ m}^2 =$	1320 dm ²	
7)	4 classeurs identiques coûtent 12 €. Combien coûtent 6 classeurs ?	18 €	
8)	Quelle fraction du disque représente l'aire grisée ? 	$\frac{3}{8}$	
9)	$5,2 + 1,15$	6,35	
10)	La valeur arrondie de 3,28 au dixième près est :	3,3	
11)	Quelle est la mesure de $\widehat{ABC}$? 	65°	

12) On peut observer que la colonne de droite est la somme des deux colonnes de gauche car $3,5 + 7 = 10,5$. On peut donc faire de même dans la ligne du bas et donc $3 + 6 = 9$

13) $5 \times (-2)^2 = 5 \times 4 = 20$

14) On utilise la réciproque du théorème de Pythagore car ABC est rectangle en A :

$$\begin{aligned} BC^2 &= BA^2 + AC^2 \text{ donc } AB^2 = BC^2 - AC^2 \\ AB^2 &= 10^2 - 6^2 \\ AB^2 &= 100 - 36 = 64 \end{aligned}$$

Finalement $AC = \sqrt{64} = 8$

15) $0,2 = \frac{1}{5}$ donc on prend un cinquième d'heure. Si on divise une heure, donc 60min, en 5 on obtient 12min.

16) Il y a trois facteurs négatifs, donc le résultat est négatif, et on a $2 \times 8 \times 5 = 80$.

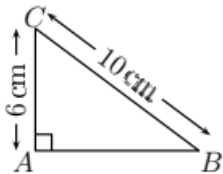
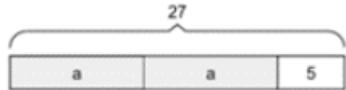
17) $350 \times 10^{-4} = 350 \times 0,0001 = 0,035$

19) On factorise : $17,4 \times 2 + 17,4 \times 98 = 17,4 \times 100 = 1740$

20) L'expression qui correspond à ce problème est $2a + 5 = 27$. Ceci revient à résoudre $2a = 22$, don't la solution est $a = 11$

21) $2 + \frac{6}{7} = \frac{14}{7} + \frac{6}{7} = \frac{20}{7}$

22) La somme vaut 60 et il y a 4 valeurs, donc $60 \div 4 = 15$

	ÉNONCÉ	RÉPONSE	JURY						
12)	On considère le tableau de proportionnalité suivant : <table><tr><td>3,5</td><td>7</td><td>10,5</td></tr><tr><td>3</td><td>6</td><td>x</td></tr></table>	3,5	7	10,5	3	6	x	$x = .9.$	
3,5	7	10,5							
3	6	x							
13)	Pour $x = -2$	$5x^2 = 20$							
14)		$AB = .8.$ cm							
15)	Complète.	$0,2 \text{ h} = 12 \text{ min}$							
16)	$(-2) \times (-8) \times (-5)$	-80							
17)	Écriture décimale de 350×10^{-4}	0,035							
18)	Développe $3x(1 - x)$	$3x - 3x^2$							
19)	$17,4 \times 2 + 17,4 \times 98$	1740							
20)	Loïs a représenté un problème : 	$a = 11$							
21)	$2 + \frac{6}{7}$	$\frac{20}{7}$							
22)	Calcule la moyenne des nombres suivants : 16 19 11 14	15							

23) On sait que $(BD) \parallel (CE)$ et les points A,B,C et A,D,E sont alignés, donc on peut utiliser le théorème de Thalès. On a

$$\frac{AC}{AB} = \frac{AE}{AD} = \frac{CE}{DB} \quad \text{donc} \quad \frac{6}{2} = \frac{AE}{3} = \frac{CE}{DB} \quad \text{donc} \quad AE = 9.$$

24) On place D à la même abscisse (colonne) que C et la même ordonnée (ligne) que A pour que ABCD forme un carré.

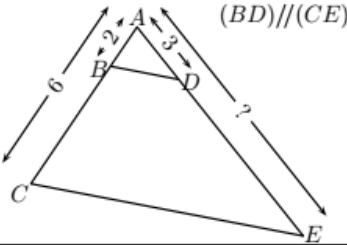
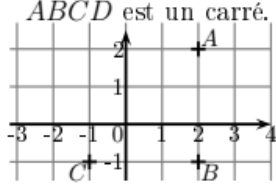
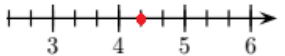
25) Car $2 = \sqrt{4}$, $3 = \sqrt{9}$ et $\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9}$

27) On peut écrire que $\frac{13}{3} = \frac{12}{3} + \frac{1}{3} = 4 + \frac{1}{3}$. Vu que l'axe est découpé en trois graduations, on déduit que $\frac{13}{3}$ se trouve à une graduation après 4 vu l'écriture précédente.

$$28) 5x - 15 = 45 \Leftrightarrow 5x = 45 + 15 = 60 \Leftrightarrow x = \frac{60}{5} = 12$$

29) La réduction appliquée est de $200 - 120 = 80\text{€}$. On arrive facilement à voir que 10% de 200 correspond à 20€. Les 80€ de réduction correspondent donc à $4 \times 20\text{€}$ de réduction, soit $4 \times 10\% = 40\%$ de réduction.

30) Si Zoé parcourt 4000m en 12min, c'est qu'elle fait 4km en 12 minutes. Comme une heure vaut 60min, elle peut parcourir une distance cinq fois plus grande par proportionnalité. Donc elle parcourt $4 \times 5 = 20\text{km}$ en une heure, ce qui donne sa vitesse en km/h.

	ÉNONCÉ	RÉPONSE	JURY
23)		$AE = 9.$	
24)		Coordonnées de D : $D(-1 ; 2.)$	
25)	Complète avec 2 entiers consécutifs.	$2. < \sqrt{5} < 3.$	
26)	Une urne contient 5 boules rouges et 4 boules bleues. On tire au hasard une boule dans l'urne.	La probabilité de tirer une boule bleue est $\frac{4}{9}$	
27)	Place le point d'abscisse $\frac{13}{3}$		
28)	Solution de l'équation : $5x - 15 = 45$	$x = 12$	
29)	Une montre valant 200 € est soldée à 120 €. Quel est le pourcentage de réduction ?	40%	
30)	Zoé a parcouru 4 000 m en 12 minutes. Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?	20 km/h	