

CORRIGE SUJET MATHEMATIQUES SERIE PROFESSIONNELLE JEUX OLYMPIQUES

Questions	Correction	Attendus	Points										
EX 1	1. 6		4										
	2. 125		4										
	3. 17		4										
	4. $R = \frac{\overline{AA}}{\pi\pi}$		4										
	5.	<table border="1"> <tr> <td>Figure plane</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n° du solide de la vue en perspective</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> </table>	Figure plane					n° du solide de la vue en perspective	3	5	6	4	
Figure plane													
n° du solide de la vue en perspective	3	5	6	4									

EX 2	1. $AO = 1,96/2 = 0,98$	Calcul correct	6
	2. Théorème de Pythagore dans le triangle BOA : $AB^2 = AO^2 + OB^2$ $AB^2 = 0,98^2 + 0,4^2 = 1,204$ $AB = \sqrt{1,204} \approx 1,06$	L'élève propose le théorème de Pythagore $AB^2 = AO^2 + OB^2$ Calcul correct	8
	3. Propriété de Thalès dans le triangle OEF $\frac{OOOOAAOO}{OOOOEEOO}$ $EF = 0,6 \times 1,06 / 0,40 = 1,59$	L'élève propose la propriété de Thalès dans le triangle OEF Ecriture correcte de $\frac{OOOO AA00}{OOOO EE00}$ Calcul correct	8

EX 3	1. Droite 1	Réponse correcte	4
	2. $8 \times 10 + 16 = 96€$. Lecture graphique acceptée.	Vérification correcte. Traits de construction apparents, 96 écrit	6
	3. $y = 8x + 16$	Choix correct	4
	4. $x = 38$ Les tarifs sont égaux pour 38 séances.	Lecture de l'abscisse correcte Trait de lecture apparent Conclusion. Expression du résultat	4
	5. Avant 38 séances, le tarif B est le plus avantageux, après 38 séances, c'est le tarif A.	Conclusion générale correcte Si réponse incomplète (cas particulier) Si réponse cohérente avec 4.	6

EX 4	1. 13 % de garçons de moins de 12 ans parmi les licenciés.	Lecture correcte	4
	2. $13 \times 17\ 700 / 100 = 2\ 301$ garçons de moins de 12 ans	Résultat correct	4
	3. $100 - 15 - 9 - 13 - 23 - 29 = 11$	Résultat correct	4
	4. L'affirmation est exacte. L'angle formé par les femmes et les hommes adultes est inférieur à 180° ou l'angle formé par les garçons et les filles de moins de 18 ans est supérieur à 180° .	Affirmation exacte . Justification Toute explication recevable est acceptée.	4
	5. $15 + 9 + 13 + 23 = 60 > 50$ ou $11 + 29 = 40 < 50$ ou $60 > 40$	Calcul correct Conclusion Correct si cohérent avec 4.	4

EX 5	1.	La balle est lancée à une vitesse comprise entre 32 et 170 km/h.	Intervalle correct. Unité. Rédaction de la phrase.	8
	2.			6

Compétences		Questions
Chercher	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances. ➢ Décomposer un problème en sous-problèmes. <i>Domaines du socle : 2, 4</i>	EX 3 2.
		EX 3 4.
		EX 4 1.
		EX 4 4.
		EX 5 1.
		EX 3 5.3
Modéliser	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Reconnaître des situations de proportionnalité et résoudre les problèmes correspondants. ➢ Traduire en langage mathématique une situation réelle (par exemple, à l'aide d'équations, de fonctions, de configurations géométriques, d'outils statistiques). ➢ Comprendre et utiliser une simulation numérique ou géométrique. <i>Domaines du socle : 1, 2, 4</i>	EX 3 3.
Raisonner	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques) : mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions. ➢ Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion. ➢ Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation. <i>Domaines du socle : 2, 3, 4</i>	EX 1 1.
		EX 1 2.
		EX 1 3.
		EX 1 4.
		EX 1 5.
		EX 2 1.
		EX 2 2.
		EX 2 3.
		EX 3 1.
		EX 3 5.
EX 4 3.		
Calculer	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Calculer avec des nombres rationnels, de manière exacte ou approchée, en combinant de façon appropriée le calcul mental, le calcul posé et le calcul instrumenté (calculatrice ou logiciel). ➢ Contrôler la vraisemblance de ses résultats, notamment en estimant des ordres de grandeur ou en utilisant des encadrements. <i>Domaines du socle : 4</i>	EX 4 4.
		EX 4 4.
		EX 2 1.
		EX 2 2.
		EX 2 3.
		EX 3 2.
		EX 4 2.
		EX 4 3.
EX 4 4.		
EX 4 5.		

Communiquer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire le lien entre le langage naturel et le langage algébrique. Distinguer des spécificités du langage mathématique par rapport à la langue française. ➤ Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange. <p><i>Domaines du socle : 1, 3</i></p>	EX 3 5.
		EX 4 5.
		EX 5 1.