

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Aide à l'animation des commissions de barème

Les compétences à évaluer :

Les compétences de base « **mobiliser et restituer des connaissances** » et « **appliquer des méthodes** » sont présentes dans tous les exercices. S'y référer permet d'apprécier globalement leur maîtrise.

Les questions de l'exercice 4 permettent d'apprécier les compétences liées au **traitement de l'information** (rechercher, organiser, traiter l'information).

Les questions 5 et 6 de l'exercice 3 permettent d'apprécier la capacité à **mettre en œuvre une démarche**, à **mettre en forme un raisonnement**.

Si une méthode doit être appliquée à plusieurs occasions, on pourra ne pas pénaliser une erreur si la méthode est appliquée avec succès par ailleurs. Par exemple, donner une valeur approchée en respectant la contrainte d'arrondi imposée (exercices 2, 3 et 4).

Exercice 1	Éléments de réponse
1. réponse b :	14,85 %
2. réponse a :	4,02 %
3. réponse c :	598
4. réponse b :	$y = 26,87x + 616,83$

Commentaires	4 points
	Spécifique au QCM
	Bonne réponse 1 pt
	Réponse fausse - 0,25 pt
	Pas de réponse 0 pt

Exercice 2	Éléments de réponse
1.	En B3 : $= B2 + 20$; en C3 : $= C2 \times 1,2$
2. a.	La suite (A_n) est arithmétique. $A_1 = 150$ et $r = 20$.
2. b.	La suite (B_n) est géométrique. $B_1 = 130$ et $q = 1,2$.
3.	$A_n = 150 + 20(n-1)$ et $B_n = 130 \times 1,2^{n-1}$
4. a.	$A_6 = 250$ et $B_6 = 323$
4. b.	Avec la formule A, Florent aura économisé 1200 euros et environ 1291 euros avec la formule B.
4. c.	Florent choisira la formule B.

Commentaires	5 points
	0,75
	0,75
	0,75
	0,75
On ne pénalisera pas une réponse cohérente avec la réponse précédente	0,75
On ne pénalisera pas une seconde erreur sur le nombre de termes.	0,75
	0,5

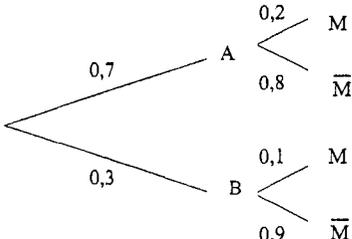
Exercice 3	Éléments de réponse																				
1.	$f'(x) = 4x - 20 + \frac{16}{x} = \frac{4x^2 - 20x + 16}{x}$ et $4(x-4)(x-1) = 4x^2 - 20x + 16$.																				
2.	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td></td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">  </td> </tr> </table>	x	1	4	7	$f'(x)$		-	+	$f(x)$											
x	1	4	7																		
$f'(x)$		-	+																		
$f(x)$																					
3.	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>22</td> <td>19</td> <td>16</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>16</td> <td>21</td> <td>29</td> <td></td> </tr> </table>	x	1	2	3	4	$f(x)$	22	19	16	14	x	5	6	7		$f(x)$	16	21	29	
x	1	2	3	4																	
$f(x)$	22	19	16	14																	
x	5	6	7																		
$f(x)$	16	21	29																		
4.	Courbe (C)																				

Commentaires	6 points
	1,5
	1,5
	0,75
	0,75

5. Le coût unitaire de fabrication est minimal pour 4 poupées. Il vaut environ 14 euros.

6. Pour réaliser un bénéfice, l'entreprise doit fabriquer entre 2 et 5 poupées.

	0,75
	0,75

Exercice 4	Éléments de réponse
1. a.	$p(A) = 0,7$; $p(B) = 0,3$.
1. b.	$p_A(M) = 0,2$; $p_B(M) = 0,1$
2.	
3. a.	$p(A \cap M) = p(A) \times p_A(M) = 0,7 \times 0,2 = 0,14$
3. b.	$p(B \cap M) = p(B) \times p_B(M) = 0,3 \times 0,1 = 0,03$
4.	$p(M) = p(A \cap M) + p(B \cap M) = 0,14 + 0,03 = 0,17$
5.	$p_A(M) = \frac{p(A \cap M)}{p(A)} = \frac{0,14}{0,17}$; $p_A(M) \approx 0,82$

Commentaires	5 points
	1
	1
	1
	0,5
	0,75
	0,75