

Barème correction grille d'évaluation Brevet Blanc Mai 2009

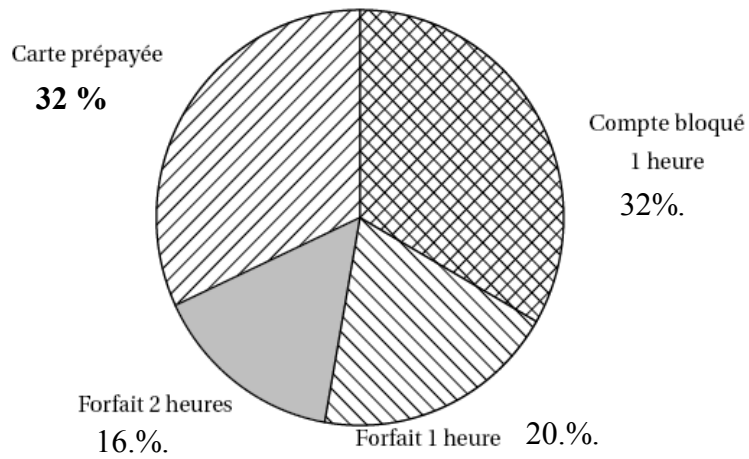
Numéro de candidat :
Nom :
Prénom :
Classe :

Activités numériques		/12 pts
Exercice 1 QCM		/5pts
chaque réponse juste vaut 1 pt, chaque réponse fausse 0 pt		
n°1 : proposition A 40°C		/ 1pt
n°2 : proposition B 20 hectares		/ 1pt
n° 3 : proposition C $1,9 \times 10^{27}$ kg		/ 1pt
n° 4 : proposition C $\sqrt{2}$		/ 1pt
n° 5 : proposition A $f: x \rightarrow I, 2x$		/ 1pt
Exercice 2		/2pts
deux démarches attendues :		
vérifier si 4 est solution en remplaçant x par 4	ou résoudre l'équation produit	/0,5pt
$(4x+1)(3x+10)$ $= (4 \times 4 + 1)(3 \times 4 + 10)$ $= 17 \times 22$ $= 374$	$(4x+1)(3x+10)=0$ $4x+1=0$ ou $3x+10=0$ $4x=-1$ ou $3x=-10$ $x=\frac{-1}{4}$ ou $x=\frac{-10}{3}$ <i>les solutions sont $-\frac{1}{4}$ et $-\frac{10}{3}$</i>	/1pt
Donc 4 n'est pas solution de l'équation		/0,5 pt
Exercice 3		/5 pts
a) $5 \rightarrow 10 \rightarrow 100 \rightarrow 75$		/ 1pt
b) $(-3) \rightarrow (-6) \rightarrow 36 \rightarrow 11$		/ 1pt
$\sqrt{3} \rightarrow 2\sqrt{3} \rightarrow (2\sqrt{3})^2 = 2^2 \times (\sqrt{3})^2 = 4 \times 3 = 12 \rightarrow (-13)$		/ 1pt
c) question de recherche plusieurs démarches possibles :		/2 pts
par essais successifs	algébriquement	
faire un essai pour une valeur	exprimer le programme de calcul en fct de x $(2x)^2 - 25 = 4x^2 - 25$	/0,5 pt
faire plusieurs essais	l'élève pose l'équation $4x^2 - 25 = 0$	/0,5 pt
<i>un demi point par réponse trouvée les deux nombres pour lesquels le programme de calcul donne zéro comme résultat sont 2,5 et -2,5</i>	factorisation et résolution de l'équation produit $(2x-5)(2x+5)=0$ ou résolution d'équation type $x^2=a$ $4x^2=25$ <i>un demi point par réponse trouvée(2,5 et -2,5)</i>	/1pt

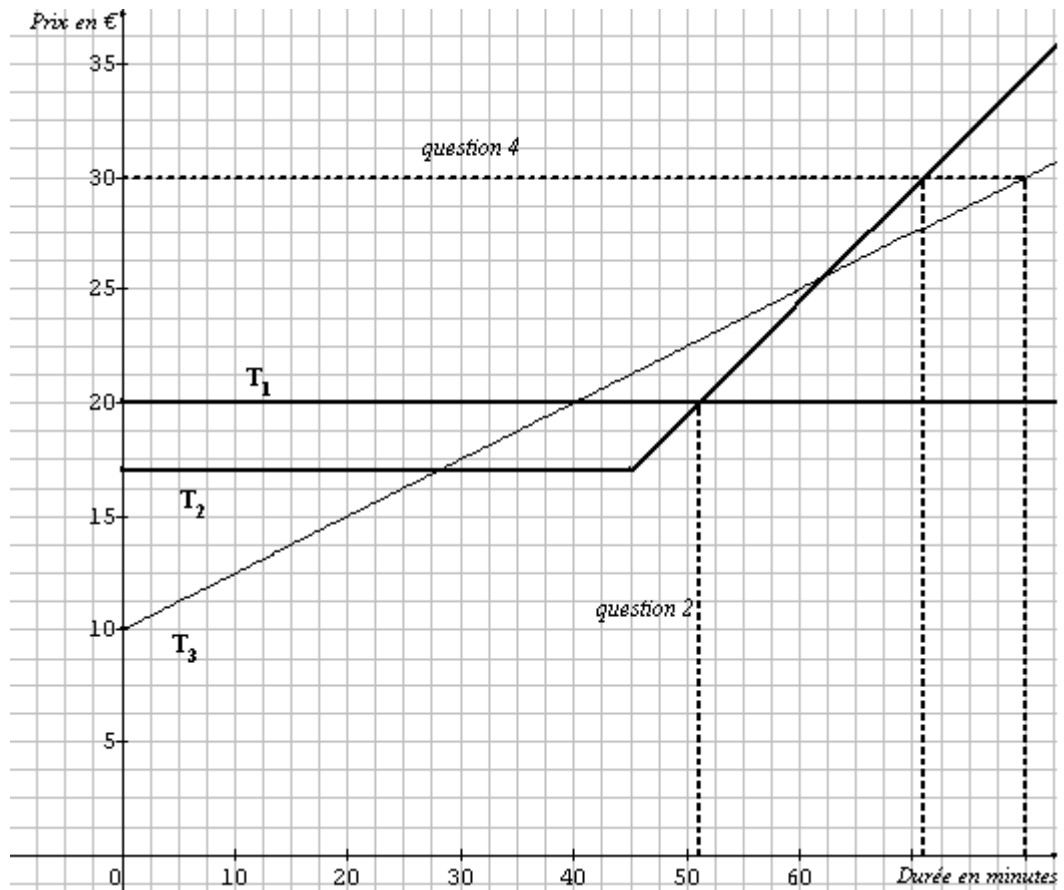
Activités géométriques	/12 pts
Exercice 4	/6 pts
1) Démontrer que $MN = 6\text{cm}$	/1,5 pts
le triangle LNM est rectangle en L	/0,5 pt
$\cos(\widehat{LNM}) = \frac{NL}{MN}$	/0,5 pt
$\cos(60^\circ) = \frac{3}{MN}$ donc $MN = 3 \div \cos(60^\circ)$ donc $MN = 6\text{ cm}$	/0,5pts
2) Montrer que $OP = 5\text{cm}$	/1,5 pts
citer toutes les conditions d'applications du théorème de Thalès et le théorème : (NO) et (MP) sécantes en L ; (MN) et (OP) parallèles donc d'après le théorème de Thalès	/0,5 pt
$\frac{LO}{NL} = \frac{LP}{LM} = \frac{OP}{MN}$	/0,5 pt
$\frac{LO}{NL} = \frac{OP}{MN}$ donc $\frac{2,5}{3} = \frac{OP}{6}$ donc $OP = \frac{(6 \times 2,5)}{3} = 5\text{cm}$	/0,5 pt
3) mesure de \widehat{LPO}	/1,5 pt
LPO est rectangle en L	/0,5pt
$\sin(\widehat{LPO}) = \frac{LO}{OP}$	/0,5 pt
$\sin(\widehat{LPO}) = \frac{2,5}{5}$ donc $\widehat{LPO} = 30^\circ$	/0,5pt
4) figure	/1,5 pt
respecter perpendicularité et parallélisme	/0,5 pt
respecter longueurs	/0,5 pt
respecter angles	/0,5 pt
Exercice 5	/6 pts
1) DBC est rectangle en B	/2 pts
$DC^2 = 10^2 = 100$ $DB^2 + BC^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$ seulement 0,5/1 si les calculs ne sont pas séparés	/1 pt
DBC est donc rectangle en B d'après la réciproque du théorème de Pythagore seulement 0,5/1 si c'est le théorème de Pythagore qui est cité	/1 pt
2) a) $Aire(DBC) = \frac{DB \times BC}{2} = \frac{6 \times 8}{2} = \frac{48}{2} = 24$ L'aire de DBC est bien 24 cm^2 0,5 pt pour la formule et 0,5 pt pour la réponse	/1 pt
b) $V = \frac{aire(Base) \times hauteur}{3} = \frac{Aire(DBC) \times AH}{3} = \frac{24 \times 8}{3} = 64$ Le volume de ABCD est 64cm^3 0,5 pt pour la formule et 0,5 pt pour la réponse	/1 pt
3) le coefficient de réduction k est donné par la formule $k = \frac{AI}{AH} = \frac{4,8}{8} = 0,6$ 0,5 pt pour la formule et 0,5 pt pour la réponse	/ 1pt
4) $V(SEFG) = k^3 \times V$ $V(AEFG) = 0,6^3 \times 64 = 0,216 \times 64 = 13,824$ Le volume est de $13,824\text{ cm}^3$	/ 0,5pt / 0,5pt

ANNEXE
A rendre avec la copie

Partie A



Partie B



question 3. b/ Prix payé par Sophie chaque mois selon la durée de communication.

Temps de communication (en minutes)	10	80
Prix (en euros)	12,5	30