

ÉVALUATION N° _____

(sujet A)

Le ____/____/20__ – calculatrice **autorisée**

Classe : 6____

NOM : Prénom :

Note : /20

TOUS les exercices sont à faire sur le sujet RECTO-VERSO, sauf mention contraire !

Ne rien écrire dans le cadre ci-dessus...

Compétences travaillées :

N2 Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.

G3 Reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.

Exercice n° 1 (6exo447) /2 points

Le tableau suivant est-il de proportionnalité? Justifie ta réponse.

12	15	20	35
120	150	300	350

.....

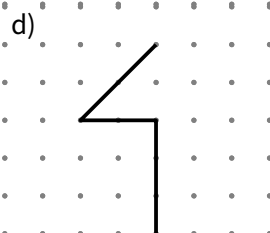
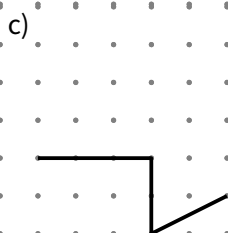
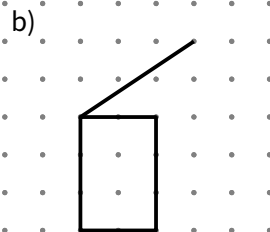
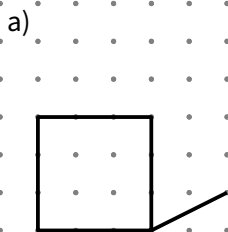
.....

.....

.....

Exercice n° 2 (6exo313) /4 points

Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un pavé droit :



Exercice n° 3 (6exo443) /3 points

Voici une carte de France sur laquelle l'échelle indiquée est 1 : 10000000 :



Grâce à la règle dessinée qui donne 4 cm entre Paris et Strasbourg, calcule la distance réelle à vol d'oiseau entre ces deux villes :

.....

.....

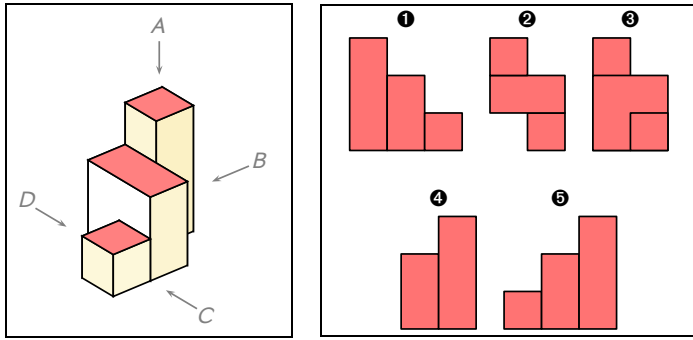
.....

Question bonus : Trace un segment qui contienne au moins trois villes alignées.

Tourne la page...

Exercice n° 4 (6exo312) /2,5 points

Voici un assemblage constitué de 3 solides (*A* désigne la vue du dessus, *B* la vue arrière, *C* la vue de droite et *D* la vue de gauche) ainsi que 5 vues différentes de cet assemblage :



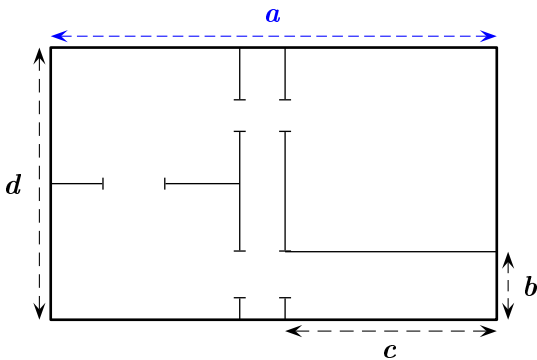
a) Associe chaque lettre à sa vue correspondante :

- A • • ①
 B • • ②
 C • • ③
 D • • ④
 • ⑤

b) De quelle direction voit-on la vue non utilisée à la question a) ?

Exercice n° 5 (6exo451) /3,5 points

Sur ce plan de l'appartement de Mme Bourada, la longueur *a* mesure en réalité 17,7 m :



a) Détermine l'échelle de ce plan :

.....

b) Calcule les longueurs réelles *b*, *c* et *d* :

.....

Exercice n° 6 (6exo449) /2 points

Voici 2 tableaux de proportionnalité. Calcule les valeurs de *a* et *b* en utilisant le "produit en croix" (aussi appelé "règle de trois") :

a)

12	15
60	<i>a</i>

 $a = \dots \times \dots \div \dots = \dots$

b)

<i>b</i>	2,4
3	8

 $b = \dots \times \dots \div \dots = \dots$

Exercice n° 7 (6exo453) /3 points

Une chasse d'eau qui fuit dans la maison de Guillaume laisse échapper 15 L d'eau en 3 h.

a) Quelle quantité d'eau est perdue en une semaine ?

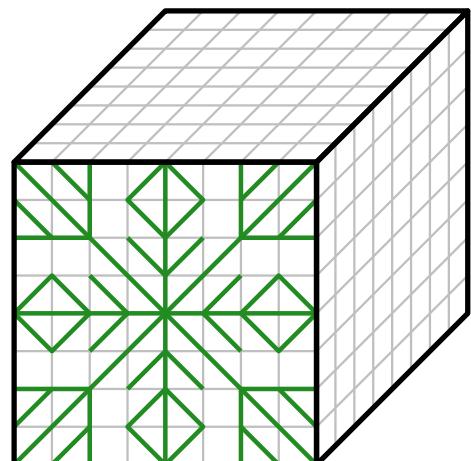
.....

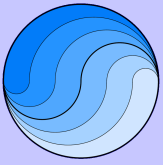
b) Sachant que 1 m³ d'eau coûte 5,20 €, que coûtera cette fuite à Guillaume au bout d'un an s'il ne la répare pas (indication : 1 m³ = 1 000 L) ?

.....

Exercice bonus (6exo314) ... /2 points HB

Reproduis le dessin de la face avant sur les deux autres faces visibles de ce cube :





ÉVALUATION N° _____ CORRIGÉE

(sujet A)

Le ____/____/20__ – calculatrice **autorisée**

Classe : 6_____

Exercice n° 1 corrigé (6exo447) /2 points

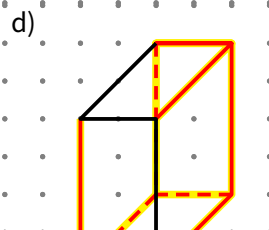
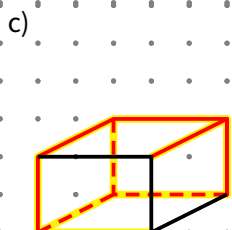
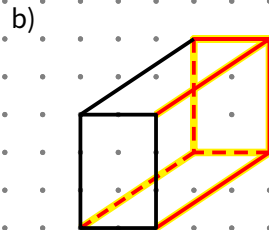
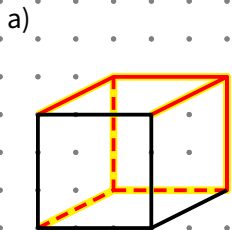
Le tableau suivant est-il de proportionnalité? Justifie ta réponse.

12	15	20	35
120	150	300	350

Non, car pour passer de la 1^{re} à la 2^e ligne, on multiplie par 10 partout sauf pour la 3^e colonne où on multiplie par 15.

Exercice n° 2 corrigé (6exo313) /4 points

Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un pavé droit :



Exercice n° 3 corrigé (6exo443) /3 points

Voici une carte de France sur laquelle l'échelle indiquée est 1 : 10000000 :



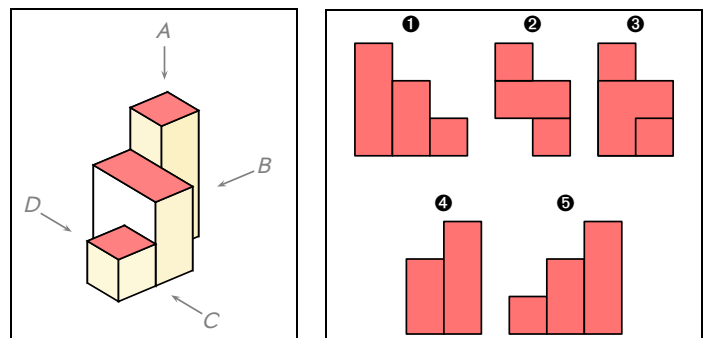
Grâce à la règle dessinée qui donne 4 cm entre Paris et Strasbourg, calcule la distance réelle à vol d'oiseau entre ces deux villes :

1 cm sur le plan vaut en réalité 10 000 000 cm = 100 km, et $4 \times 100 = 400$, donc Paris et Strasbourg sont séparées de 400 km (399 km réels).

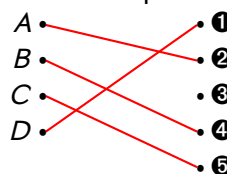
Trois villes alignées : Cherbourg - Le Havre - Strasbourg

Exercice n° 4 corrigé (6exo312) /2,5 points

Voici un assemblage constitué de 3 solides (*A* désigne la vue du dessus, *B* la vue arrière, *C* la vue de droite et *D* la vue de gauche) ainsi que 5 vues différentes de cet assemblage :



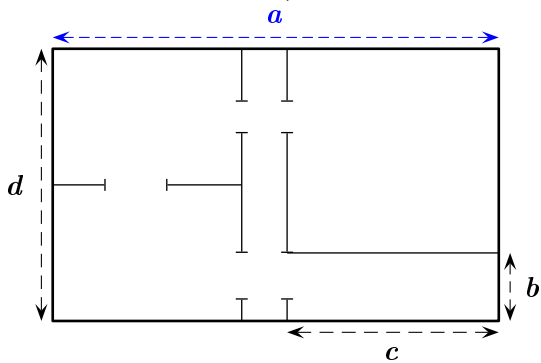
a) Associe chaque lettre à sa vue correspondante :



b) De quelle direction voit-on la vue non utilisée à la question a) ? **vue de face**

Exercice n° 5 corrigé (6exo451) /3,5 points

Sur ce plan de l'appartement de Mme Bourada, la longueur a mesure en réalité 17,7 m :



- a) Détermine l'échelle de ce plan : a vaut 5,9 cm sur le dessin et 17,7 m = 1 770 cm en vrai, donc 1 cm sur le dessin vaut $1\ 770 \div 5,9 = 300$ cm en réalité. L'échelle est donc **1:300**.
- b) Calcule les longueurs réelles b , c et d :
- $b = 0,9 \times 300 = 270$ cm = **2,7 m**
- $c = 2,8 \times 300 = 840$ cm = **8,4 m**
- $d = 3,6 \times 300 = 1\ 080$ cm = **10,8 m**

Exercice n° 6 corrigé (6exo449) /2 points

Voici 2 tableaux de proportionnalité. Calcule les valeurs de a et b en utilisant le "produit en croix" (auss appelé "règle de trois") :

- a)

12	15
60	a

 $a = 60 \times 15 \div 12 = 75$
- b)

b	2,4
3	8

 $b = 2,4 \times 3 \div 8 = 0,9$

Exercice n° 7 corrigé (6exo453) /3 points

Une chasse d'eau qui fuit dans la maison de Guillaume laisse échapper 15 L d'eau en 3 h.

- a) Quelle quantité d'eau est perdue en une semaine? **Cette chasse laisse donc couler 5 L en 1 h. Cependant, 1 semaine = 7 jours = $7 \times 24 = 168$ h, donc Guillaume aura perdu en une semaine exactement $168 \times 5 = 840$ L d'eau.**
- b) Sachant que 1 m³ d'eau coûte 5,20 €, que coûtera cette fuite à Guillaume au bout d'un an s'il ne la répare pas (indication : 1 m³ = 1 000 L)? **Avec l'indication, on sait que 840 L font 0,84 m³, Guillaume payera donc $0,84 \times 5,20 = 4,368$ € pour une semaine, et donc $4,368 \times 52 \approx 227,14$ € en un an.**

Exercice bonus corrigé (6exo314) . . /2 points HB

Reproduis le dessin de la face avant sur les deux autres faces visibles de ce cube :

