

ÉVALUATION N° _____

(sujet B)

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 (6exo448) /2 points

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

12	15	20	35
72	90	120	210

.....

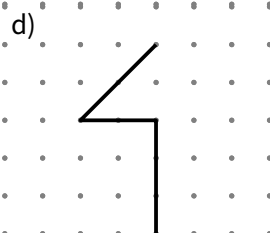
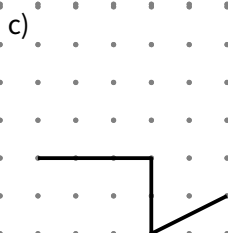
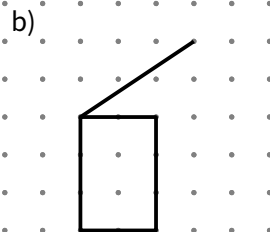
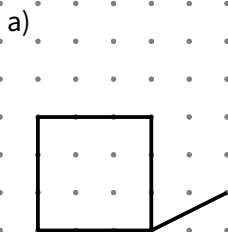
.....

.....

.....

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 (6exo444) /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 Lyon, calcule la distance réelle à vol d'oiseau entre ces deux villes :

.....

.....

.....

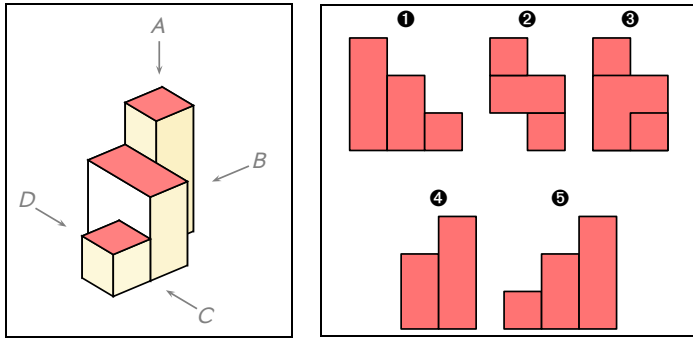
.....

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 :



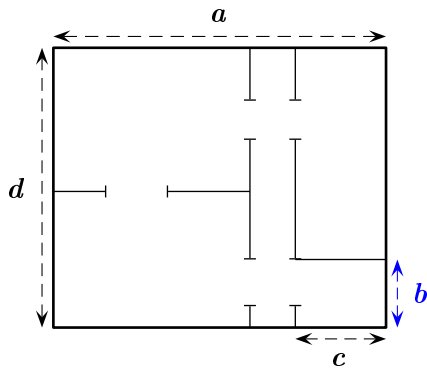
a) Associe chaque lettre à sa vue correspondante :

- A* • • ❶
B • • ❷
C • • ❸
D • • ❹
 • ❺

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

Exercice n° 5 (6exo452) /3,5 points

Sur ce plan de l'appartement de Mme Flaum, la longueur *b* mesure en réalité 3,6 m :



a) Détermine l'échelle de ce plan :

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

Exercice n° 6 (6exo450) /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)

<i>a</i>	12
30	48

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

b)

36	4,5
4	<i>b</i>

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

Exercice n° 7 (6exo454) /3 points

Une chasse d'eau qui fuit dans la maison de Guillaume laisse échapper 20 L d'eau en 4 h.

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

.....

.....

.....

.....

b) Sachant que 1 m³ d'eau coûte 5,10 €, que coûtera cette fuite à Guillaume au bout d'un an s'il ne la répare pas (indication : 1 m³ = 1 000 L) ?

.....

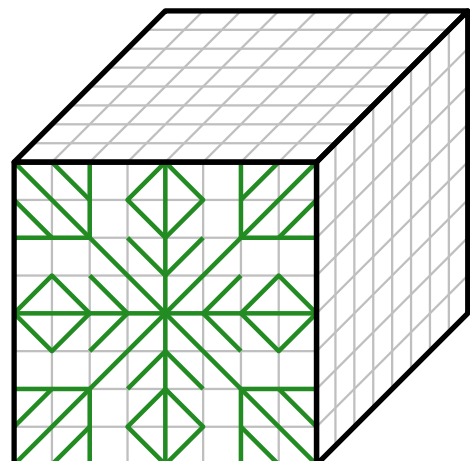
.....

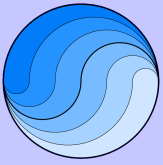
.....

.....

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 B)

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

Classe : 6____

Exercice n° 1 corrigé (6exo448) /2 points

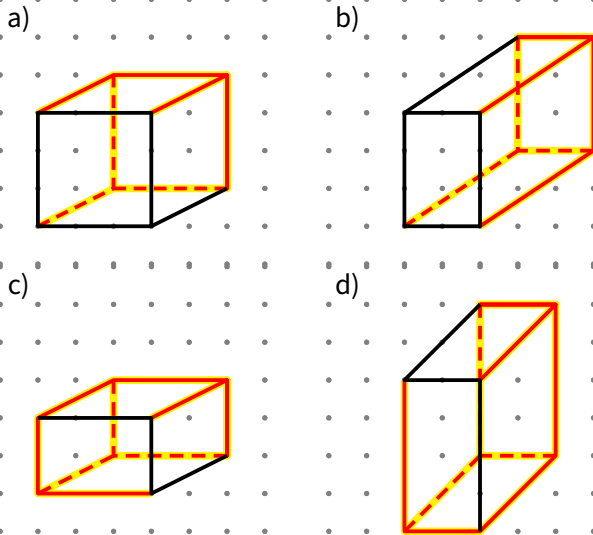
Le tableau suivant est-il de proportionnalité? Justifie ta réponse.

12	15	20	35
72	90	120	210

Oui, car pour passer de la 1^{re} à la 2^e ligne, on multiplie par 6 partout dans chaque colonne.

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 (6exo444) /3 points

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

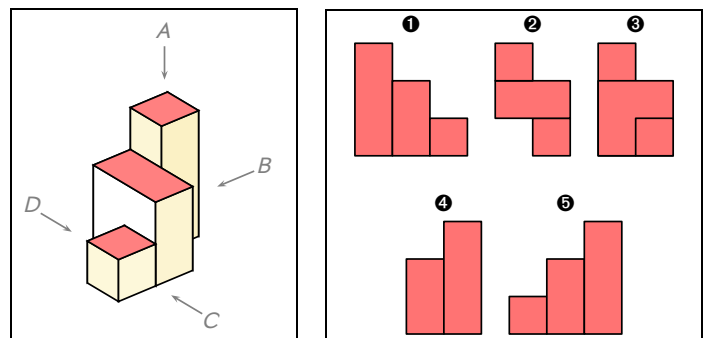


Grâce à la règle dessinée qui donne 4 cm entre Paris et Lyon, calcule le distance réelle à vol d'oiseau entre ces deux villes :

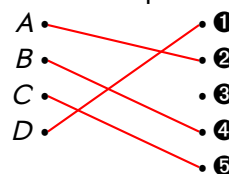
**1 cm sur le plan vaut en réalité 10 000 000 cm = 100 km, et $4 \times 100 = 400$, donc Paris et Lyon sont séparées de 400 km (394 km réels).
Trois villes alignées : Orléans - Lyon - Nice**

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 :



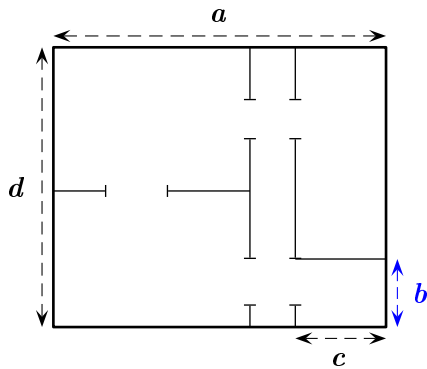
a) Associe chaque lettre à sa vue correspondante :



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

Exercice n° 5 corrigé (6exo452) /3,5 points

Sur ce plan de l'appartement de Mme Flaum, la longueur b mesure en réalité 3,6 m :



- a) Détermine l'échelle de ce plan : b vaut 0,9 cm sur le dessin et 3,6 m = 360 cm en vrai, donc 1 cm sur le dessin vaut $360 \div 0,9 = 400$ cm en réalité. L'échelle est donc **1:400**.
- b) Calcule les longueurs réelles a , c et d :
- $a = 4,4 \times 400 = 1\,760$ cm = **17,6 m**
- $c = 1,2 \times 400 = 480$ cm = **4,8 m**
- $d = 3,7 \times 400 = 1\,480$ cm = **14,8 m**

Exercice n° 6 corrigé (6exo450) /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)

a	12
30	48

 $a = 30 \times 12 \div 48 = 7,5$

b)

36	4,5
4	b

 $a = 4 \times 4,5 \div 36 = 0,5$

Exercice n° 7 corrigé (6exo454) /3 points

Une chasse d'eau qui fuit dans la maison de Guillaume laisse échapper 20 L d'eau en 4 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 5,10 €, 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 $0,84 \times 5,10 = 4,284$ € pour une semaine, et donc $4,284 \times 52 \approx 222,77$ € 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 :

