

CONTRÔLE N° _____

(sujet A)

Le ____/____/20__ – calculatrice **interdite** !

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. | (exercices 1 et 2) | <input type="checkbox"/> |
| G2 | Reconnaître, nommer, décrire des figures et solides usuels. | (exercice 6) | <input type="checkbox"/> |
| RE6 | Compléter un dessin, un schéma, un diagramme, un graphique ou tout autre support en relation avec l'algorithmie. | (exercice 8) | <input type="checkbox"/> |

Exercice n° 1 (6exo468) /3 points

Effectue les divisions euclidiennes suivantes puis écris le résultat en ligne :

$$\begin{array}{r} 149 \overline{) 8} \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3764 \overline{) 9} \\ \hline \end{array}$$

Donc :

a) $149 =$

b) $3764 =$

Exercice n° 2 (6exo470) /3 points

Pose les divisions décimales suivantes (si nécessaire, tu arrondiras le résultat au centième près) :

a) $37 \div 7$

b) $28,23 \div 6$

Exercice n° 3 (6exo187) /2 points

Quel est le 15^e chiffre après la virgule du résultat de $843 \div 7$?

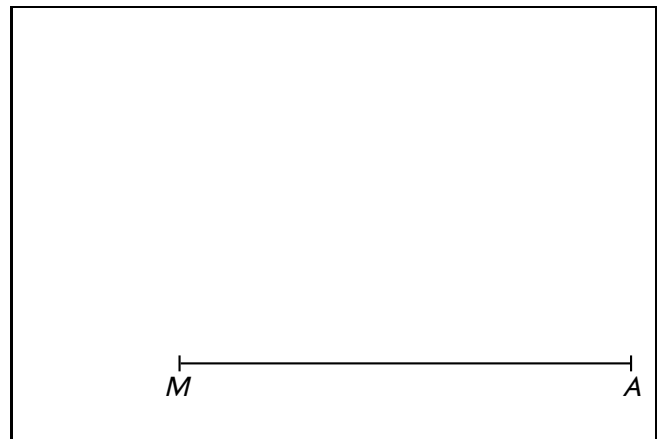
Tu poseras le calcul sur une feuille de brouillon (ou sur un espace libre de cette feuille), et indiquera la réponse finale ici :

Le 15^e chiffre est

Exercice n° 4 (6exo384) /2 points

Complète la figure ci-dessous afin de construire le parallélogramme *MARS* tel que :

$MA = 6 \text{ cm}$; $AR = 4 \text{ cm}$ et $RM = 5,5 \text{ cm}$.



Exercice n° 5 (6exo464) /3 points

Il a fallu 1,2 m de ruban (dont 28 cm pour le nœud) pour faire ce paquet cadeau ayant la forme d'un cube. Quelle est la mesure (en cm) de chaque arête de ce paquet ?



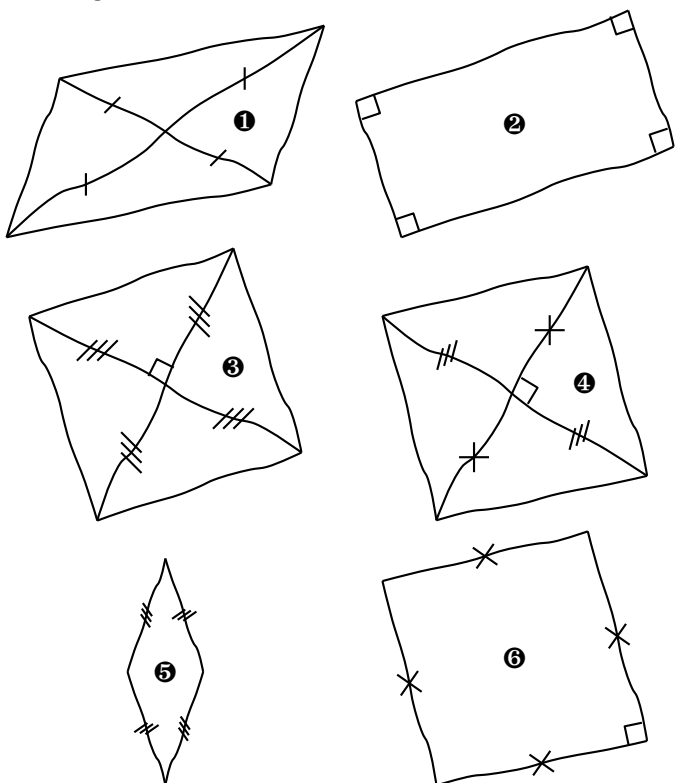
Exercice n° 7 (6exo302) /2 points

Construis un rectangle *VENU* dont les deux diagonales se coupent en un point *S* et mesurent chacune 7 cm :



Exercice n° 6 (6exo303) /3 points

Voici 6 figures dessinées à main levée :



Coche les cases qui correspondent aux bonnes réponses, en utilisant les définitions ou les caractéristiques des quadrilatères particuliers :

- a) La figure ❶ est un :
 rectangle losange
 carré parallélogramme
- b) La figure ❷ est un :
 rectangle losange
 carré parallélogramme
- c) La figure ❸ est un :
 rectangle losange
 carré parallélogramme
- d) La figure ❹ est un :
 rectangle losange
 carré parallélogramme
- e) La figure ❺ est un :
 rectangle losange
 carré parallélogramme
- f) La figure ❻ est un :
 rectangle losange
 carré parallélogramme

Exercice n° 8 (6exo473) /2 points

On exécute le programme de construction ci-dessous à l'aide du logiciel Scratch. On rappelle que l'instruction `s'orienter à 90` signifie que le premier déplacement se fait vers la droite. Dessine sur le quadrillage le motif obtenu, en partant du point *D* (on prendra un carreau pour 10 pas) :

Programme

```
quand est cliqué
répéter 2 fois
  avancer de 10 pas
  tourner de 90 degrés
répéter 2 fois
  avancer de 20 pas
  tourner de 90 degrés
répéter 2 fois
  avancer de 30 pas
  tourner de 90 degrés
```

Quadrillage

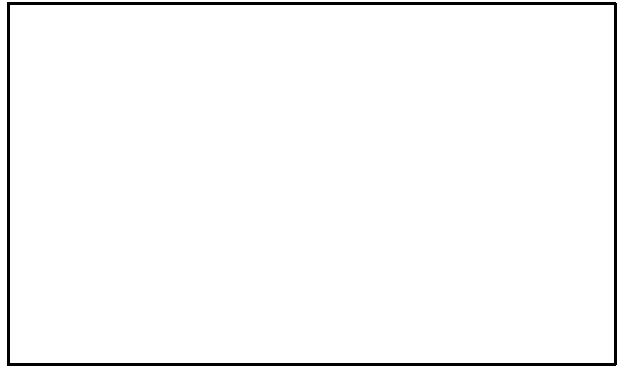
Tourne la page...

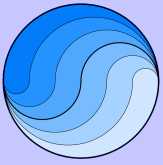
Exercice bonus (6exo466) ... /2 points HB

Le reste d'une division euclidienne est 7.
Son quotient est le double de son reste.
Son diviseur est le triple de son quotient.

Quel est le dividende?

Justifie la réponse en posant la division euclidienne :





Exercice n° 1 corrigé (6exo468) /3 points

Effectue les divisions euclidiennes suivantes puis écris le résultat en ligne :

| | |
|---|--|
| $\begin{array}{r} 149 \quad 8 \\ - 8 \quad 18 \\ \hline 69 \\ - 64 \\ \hline 5 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 3764 \quad 9 \\ - 36 \quad 418 \\ \hline 16 \\ - 9 \\ \hline 74 \\ - 72 \\ \hline 2 \end{array}$ |
|---|--|

Donc :

- a) $149 = 8 \times 18 + 5$
- b) $3764 = 9 \times 418 + 2$

Exercice n° 2 corrigé (6exo470) /3 points

Pose les divisions décimales suivantes (si nécessaire, tu arrondiras le résultat au centième près) :

| | |
|--|---|
| $\begin{array}{r} \overline{37} \\ - 35 \\ \hline 20 \\ - 14 \\ \hline 60 \\ - 56 \\ \hline 40 \\ - 35 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>$37 \div 7 \approx 5,29$</p> | $\begin{array}{r} \overline{28,23} \\ - 24 \\ \hline 42 \\ - 42 \\ \hline 030 \\ - 30 \\ \hline 0 \end{array}$ <p>$28,23 \div 6 = 4,705$ ou $28,23 \div 6 \approx 4,71$</p> |
|--|---|

Exercice n° 3 corrigé (6exo187) /2 points

Quel est le 15^e chiffre après la virgule du résultat de $843 \div 7$?

Tu poseras le calcul sur une feuille de brouillon (ou sur un espace libre de cette feuille), et indiquera la réponse finale ici :

Le 15^e chiffre est **8** : on commence par poser la division :

$$\begin{array}{r} \overline{8}43 \\ 14 \\ \hline 030 \\ 020 \\ \hline 060 \\ 040 \\ \hline 050 \\ 010 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 120,428571 \end{array}$$

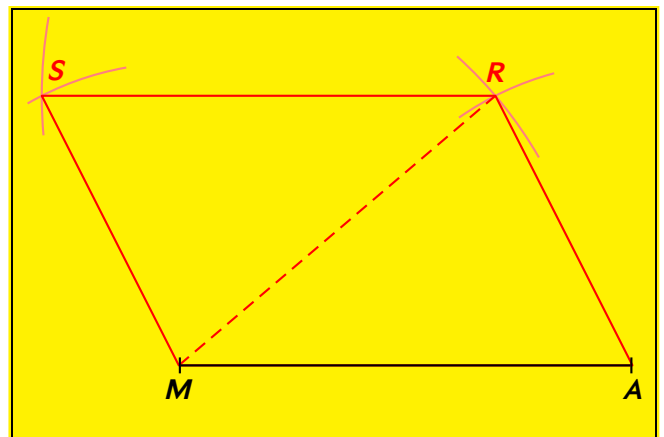
On observe une répétition des 6 chiffres « 428571 ». Tous les chiffres 4 seront donc aux 1^{re}, 7^e et 13^e position. Par conséquent, le 15^e chiffre est donc bien le 8.

Exercice n° 4 corrigé (6exo384) /2 points

Complète la figure ci-dessous afin de construire le parallélogramme MARS tel que :

$$MA = 6 \text{ cm} ; AR = 4 \text{ cm} \text{ et } RM = 5,5 \text{ cm.}$$

Nous ne ferons pas la figure à main levée dans ce corrigé.



Exercice n° 5 corrigé (6exo464) /3 points

Il a fallu 1,2 m de ruban (dont 28 cm pour le nœud) pour faire ce paquet cadeau ayant la forme d'un cube. Quelle est la mesure (en cm) de chaque arête de ce paquet ?

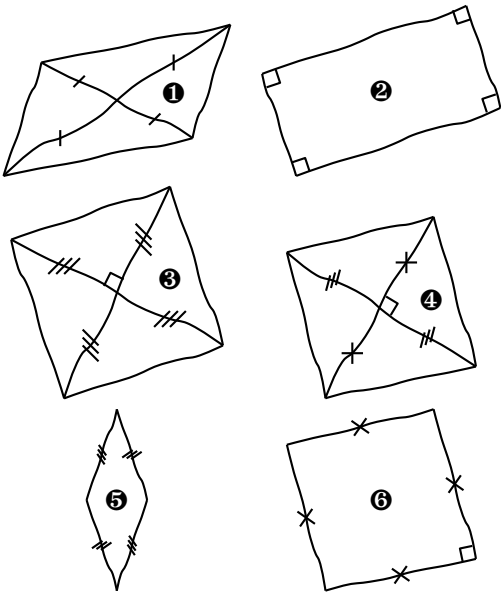


Sans le ruban, il faut $120 - 28 = 92 \text{ cm}$ de ruban, répartis en 8 segments identiques (à l'avant, à l'arrière, à gauche, à droite, 2 au-dessus et 2 en-dessous) : $92 \div 8 = 11,5$.

C'est donc un cube de 11,5 cm d'arête.

Exercice n° 6 corrigé (6exo303) /3 points

Voici 6 figures dessinées à main levée :

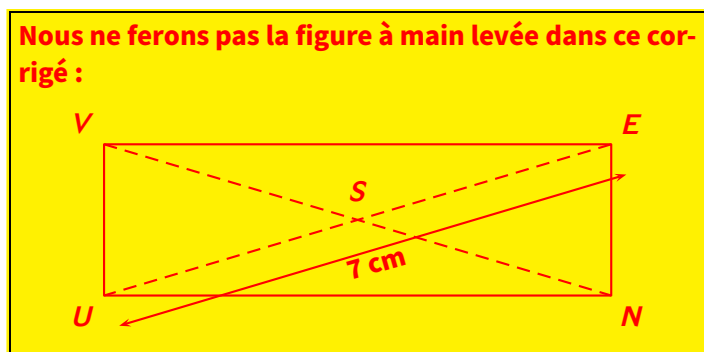


Coche les cases qui correspondent aux bonnes réponses, en utilisant les définitions ou les caractéristiques des quadrilatères particuliers :

- a) La figure ❶ est un :
- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> rectangle | <input type="checkbox"/> losange |
| <input type="checkbox"/> carré | <input checked="" type="checkbox"/> parallélogramme |
- b) La figure ❷ est un :
- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> rectangle | <input type="checkbox"/> losange |
| <input type="checkbox"/> carré | <input checked="" type="checkbox"/> parallélogramme |
- c) La figure ❸ est un :
- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> rectangle | <input checked="" type="checkbox"/> losange |
| <input checked="" type="checkbox"/> carré | <input checked="" type="checkbox"/> parallélogramme |
- d) La figure ❹ est un :
- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> rectangle | <input checked="" type="checkbox"/> losange |
| <input type="checkbox"/> carré | <input checked="" type="checkbox"/> parallélogramme |
- e) La figure ❺ est un :
- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> rectangle | <input checked="" type="checkbox"/> losange |
| <input type="checkbox"/> carré | <input checked="" type="checkbox"/> parallélogramme |
- f) La figure ❻ est un :
- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> rectangle | <input checked="" type="checkbox"/> losange |
| <input checked="" type="checkbox"/> carré | <input checked="" type="checkbox"/> parallélogramme |

Exercice n° 7 corrigé (6exo302) /2 points

Construis un rectangle $VENU$ dont les deux diagonales se coupent en un point S et mesurent chacune 7 cm :



Exercice n° 8 corrigé (6exo473) /2 points

On exécute le programme de construction ci-dessous à l'aide du logiciel Scratch. On rappelle que l'instruction `s'orienter à 90` signifie que le premier déplacement se fait vers la droite. Dessine sur le quadrillage le motif obtenu, en partant du point D (on prendra un carreau pour 10 pas) :

Programme

```

quand [drapeau] est cliqué
répéter (2) fois
  avancer de (10) pas
  tourner (90) de (90) degrés
répéter (2) fois
  avancer de (20) pas
  tourner (90) de (90) degrés
répéter (2) fois
  avancer de (30) pas
  tourner (90) de (90) degrés
    
```

Quadrillage

Exercice bonus corrigé (6exo466) .. /2 points HB

Le reste d'une division euclidienne est 7.
Son quotient est le double de son reste.
Son diviseur est le triple de son quotient.

Quel est le dividende ? **595**

Justifie la réponse en posant la division euclidienne :

$$\begin{array}{r|l}
 595 & 42 \\
 -42 & 14 \\
 \hline
 175 & \\
 -168 & \\
 \hline
 7 &
 \end{array}$$