

NOM : _____

5^{ème} ____

PRENOM : _____

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES n°7

Thème : nombres relatifs et constructions de triangles.

Durée : 1h00. **Calculatrice interdite.**

Note et commentaire :

Répondre au stylo sur la feuille directement. Les constructions doivent être réalisées au crayon de bois. Les traits de construction doivent généralement être conservés.

Exercice 1 : enchaînement d'additions et de soustractions

(/ 3)

Calcule chacun des nombres, en écrivant toutes les étapes, et en effectuant un seul calcul à la fois. Choisis la technique de calcul de ton choix.

$$A = (+8) - (-18) + (-15)$$

$$B = (-11) + (+13) - (-20)$$

$$C = (-0,4) - (-1) + (-3)$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$C = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$A = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$C = \underline{\hspace{2cm}}$$

Exercice 2 : constructions.

(/ 8)

Dans chaque cas, tu dois réaliser un schéma à main levée contenant toutes les informations utiles à la construction, puis construire en vraie grandeur le triangle demandé.

Cas n°1 :

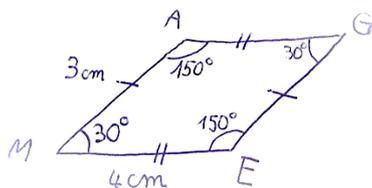
le triangle ABC est isocèle en A tel que son périmètre mesure 130 mm et tel que $BC = 5\text{cm}$.

Cas n°2 : le triangle REL est équilatéral, son périmètre est égal à 15 cm.

Cas n°3 : le triangle TPU est tel que $PU = 7\text{cm}$, $\widehat{TPU} = 60^\circ$ et $\widehat{TUP} = 30^\circ$.

Quelle est la vraie nature du triangle TPU ? _____

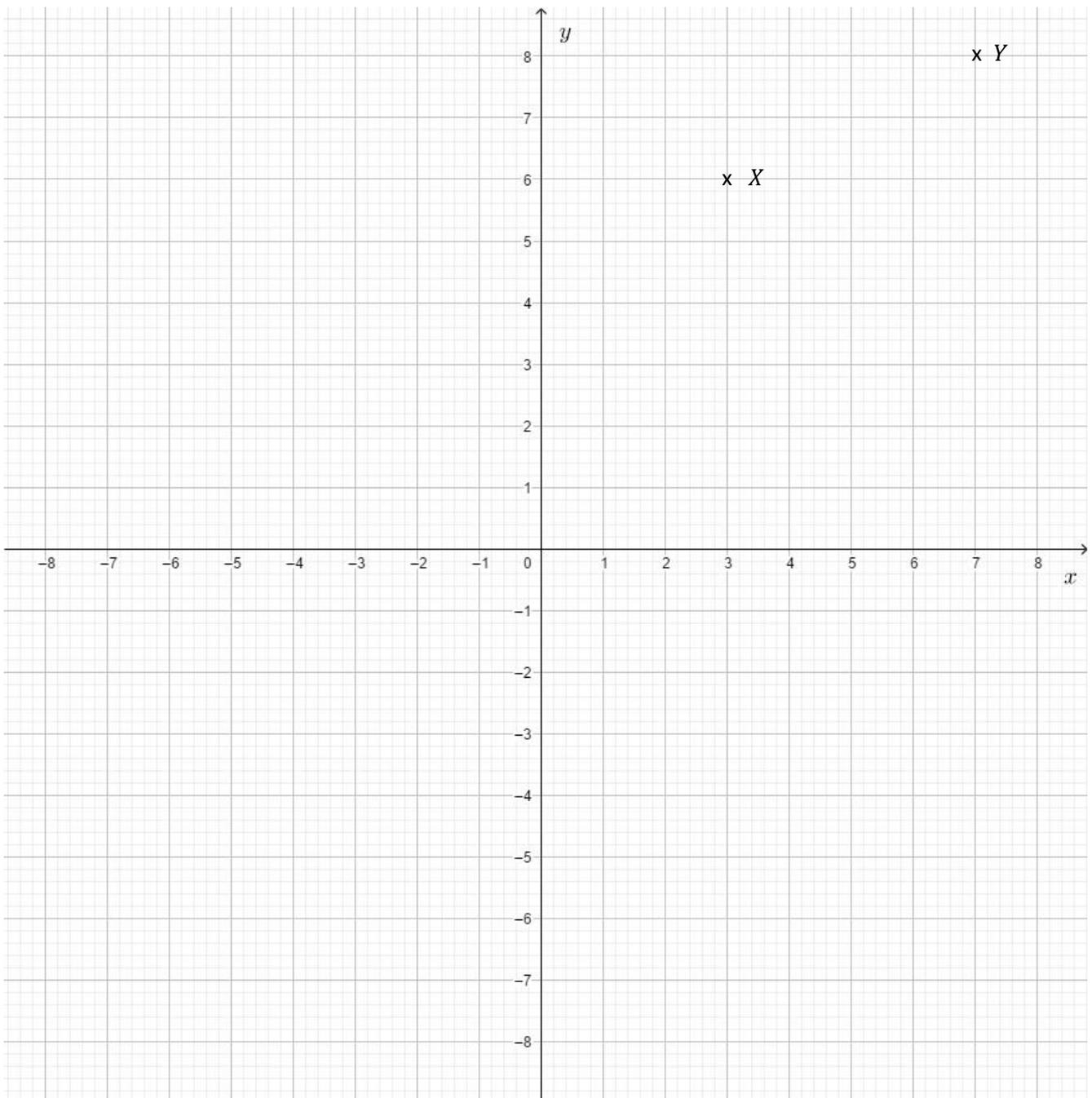
Cas n°4 : Reproduis en vraie grandeur le schéma suivant.



Quel est le périmètre du quadrilatère MAGE ? _____

Exercice 3 : construction géométrique et repère.

(/ 5)



1°) Placer le point $A(2; -1)$.

Placer ensuite un point B qui a la même abscisse que A , et qui a son ordonnée égale à 1.

Puis placer le point C qui son abscisse et son ordonnée égales à l'ordonnée de A .

Tracer le triangle ABC et écrire sa nature : _____

Le segment $[BC]$ coupe l'axe des abscisses en D . Ecris les coordonnées du point D : _____

2°) Placer les points $T(-3; 0)$ et $S(0; -3)$, puis tracer le triangle TIS qui est équilatéral, de telle façon que le point I ait ses coordonnées négatives.

Quelles sont, approximativement, les coordonnées du point I ? _____

3°) Place un point Z sur l'axe des ordonnées tel que $\widehat{YXZ} = 120^\circ$

Exercice 4 : Vrai ou Faux ?

(/ 4)

Pour chacune des affirmations, tu dois dire si elle est vraie ou fausse. Quand elle est fausse, tu dois la corriger, ou expliquer précisément pourquoi elle est fausse. Tu peux t'aider d'un schéma.

Affirmation A :

1 hectare est égal à 10 m². _____

Affirmation B :

Si un point P a pour coordonnées $(-4 ; 5)$ et que P' est le symétrique de P par rapport à O (origine du repère), alors les coordonnées de P sont l'opposé des coordonnées de P' . _____

Affirmation C :

Je peux construire un triangle qui possède un angle droit et un angle de 120°. _____

Affirmation D :

Sur l'image ci-dessous, la mesure de l'angle \widehat{XOY} est de 135°. _____

