

DEVOIR SURVEILLE

Mathématiques

Durée : 45 min.

Usage de la calculatrice : interdit.

Rappel : un DM/EN a un coefficient de 1, une interrogation a un coefficient de 2, un DS a un coefficient de 4.

L'orthographe, la qualité de rédaction, la présentation rentrent en compte dans la notation.

Vous répondez sur cette feuille. S'il n'y a pas assez de place, vous continuer sur une feuille à vous.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI

Compétences évaluées :

- Je connais et sais tracer les droites remarquables dans un triangle.
- Je sais tracer le cercle circonscrit au triangle.
- Je sais définir une bissectrice et connais le point d'intersection des bissectrices.
- Je sais déterminer la nature d'un triangle grâce à ses angles.
- Je sais reconnaître lorsqu'un triangle est constructible.
- Je sais effectuer des calculs avec des puissances.

Note sur 10 :

Commentaire :

Signature des parents :

Exercice 1.

2 points

Calculer A et donner son écriture scientifique. Montrer que B est un nombre entier.

$$A = \frac{2^5 \times 5^2 \times (10^4)^{-3}}{0,04 \times 10^8 \times 5^{-2}}$$

$$B = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} + \frac{2^3 \times 35 \times 9}{48 \times 7 \times 15}$$

Exercice 2.

1,5 point

ARG est un triangle tel que $\widehat{ARG} = 55^\circ$ et $\widehat{AGR} = 35^\circ$. Quelle est la nature du triangle ARG ? Justifier.
(on ne demande pas de construire la figure).

Exercice 3.

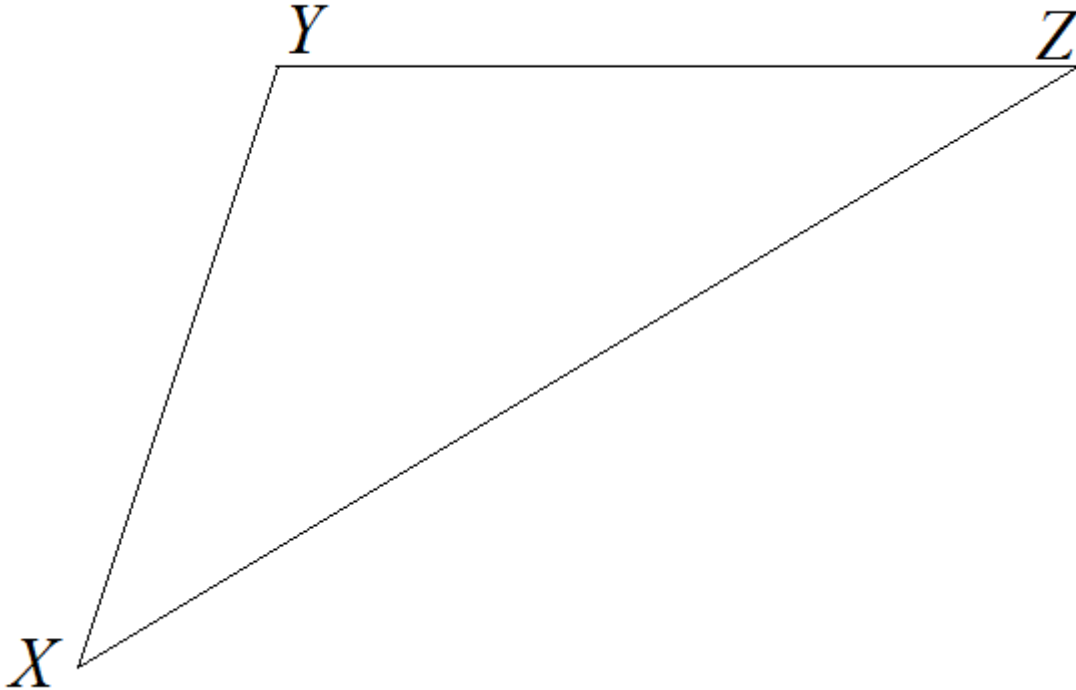
1,5 point

PLI est un triangle tel que $\widehat{PLI} = 73^\circ$ et $\widehat{PIL} = 53,5^\circ$. Quelle est la nature du triangle PLI ? Justifier.
(on ne demande pas de construire la figure).

Exercice 4. *1 point*

Sur le triangle XYZ ci-contre, tracer :

- La hauteur issue de Y .
- La médiane issue de X .
- La hauteur relative à $[YZ]$.
- La médiane relative à $[XY]$.



Exercice 5. *1 point*

Question de cours.

Rappeler la définition d'une bissectrice :

Les trois bissectrices d'un triangle sont concourantes en un point particulier. Comment s'appelle-t-il ?
Quelle est sa particularité ?

Exercice 6. *1 point*

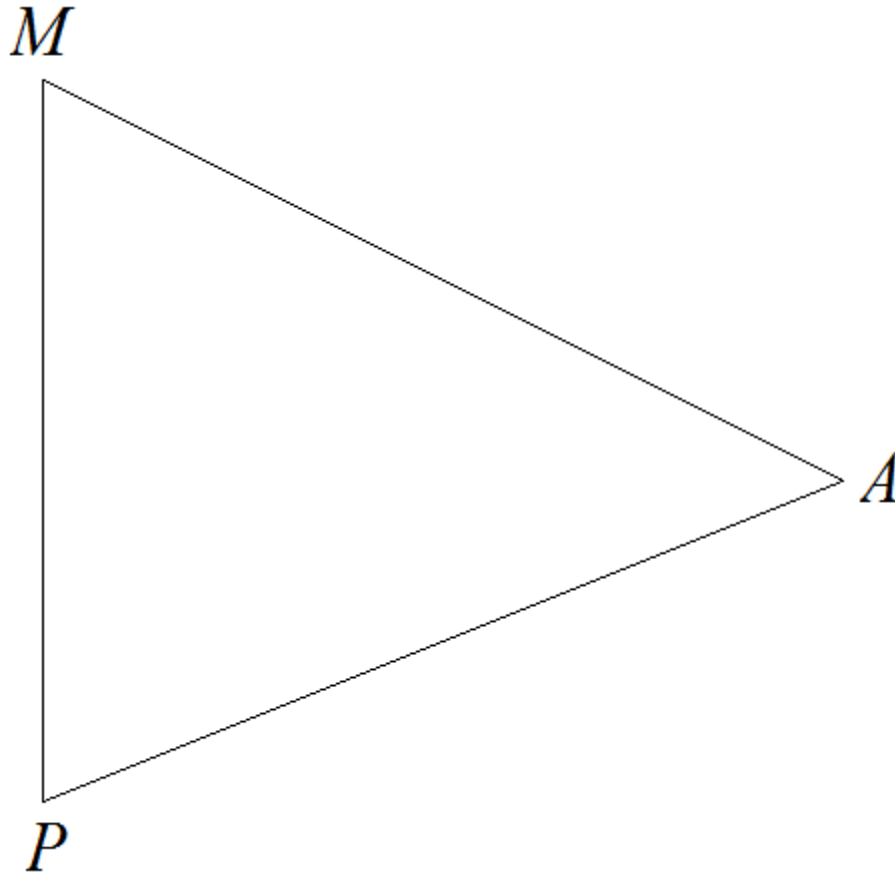
Peut-on faire un triangle dont les côtés mesurent 314 mm ; 0,27 m et 1 cm ? Justifier.

Exercice 7.

1,5 point

Quelles droites remarquables du triangle permettent d'obtenir un cercle circonscrit à un triangle ?

Après avoir tracé deux de ces droites, tracer le cercle circonscrit au triangle MAP .

**Exercice 8.**

0,5 point

VRAI ou FAUX : un triangle isocèle qui a un angle de 60° est obligatoirement un triangle équilatéral. (on ne demande pas de justification).

Exercice BONUS.

ne compte pas dans la notation – s'il est correct et correctement expliqué il peut rapporter 1 point.

Question KANGOUROU 2012.

Voici la course en zigzag du lapin poursuivi par le chien :
il s'est dirigé vers l'est, a tourné brutalement à droite, a fait un nouveau virage à gauche, puis a encore tourné à gauche pour repartir vers l'est comme au début.
Combien mesure l'angle marqué d'un point d'interrogation ?
A) 48° B) 82° C) 88° D) 90° E) 92°

