

Compléter sur cette feuille !

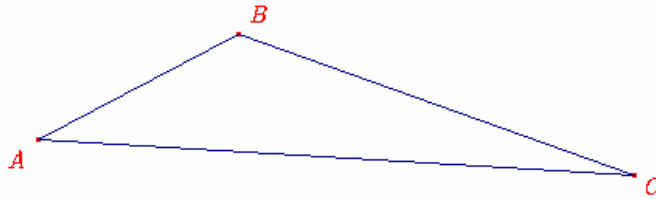
Question 1

21 (=3+4+4+6+4) points

- (1) Compléter : $(\forall a \in \dots)(\forall n, p \in \dots) \frac{a^n}{a^p} = \dots$
- (2) Énoncer les formules qui donnent la **surface** S et le **volume** V d'une boule de rayon r dans l'espace : $S = \dots$ et $V = \dots$
- (3) a) Énoncer une **inégalité triangulaire** dans le triangle ABC .
 b) A quelle condition cette inégalité devient-elle une **égalité** ?
 a)
 b)
- (4) **Compléter** : a) La **médiatrice** du segment $[AB]$ est le lieu

 b) Le **disque** de centre O et de rayon r est le lieu

- (5) Tracer ci-dessous deux cercles \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_2 , de centres O_1 et O_2 , de rayons **différents** r_1 et r_2 , et **tangents extérieurs**. Que peut-on dire de la distance entre les centres ?.....



- (1) Sur la figure ci-dessus, on demande de construire *avec précision* le cercle circonscrit \mathcal{C} du triangle ABC et d'appeler O son centre.

- (2) Placer sur le cercle \mathcal{C} un point D quelconque, distinct des points A , B et C . Construire les médiatrices de $[AD]$ et de $[CD]$. Par quel point ces médiatrices passent-elles ? Justifier !

-

-

- (3) Quel est le cercle circonscrit du triangle ACD ?

Question 3

25 (=4+4+4+6+7) points

Calculer ! Les exposants négatifs sont interdits dans les réponses.

(1) $(2x^{-1})^{-7} \cdot \left(\frac{4^{-3}}{x^6}\right)^{-2} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

(2) $(-2ab^{-3})^{-2} (a^{-1}b^{-2})^4 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

(3) $\frac{\left(-\frac{1}{5}x^2\right)^{-3}}{\left(-x^{-3}y^2\right)^{-4}} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

(4) $\frac{\frac{3^{-1}}{-x^{-4}} \cdot \frac{9(xy)^{-2}}{1}}{\frac{1}{(-x^3y)^{-2}}} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

(5) $\frac{(-36)^{-26} \cdot 27^{10}}{-60^{-23} \cdot 25^{12}} = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

G. Lorang