

**Devoir surveillé****Exercice n° 1 :**

Calculer les expressions suivantes :

$$A = 7 - 14 + 8 + 4 - 20$$

$$B = 21 - (5 - 11)$$

$$C = (-4) \times (-7) + 12$$

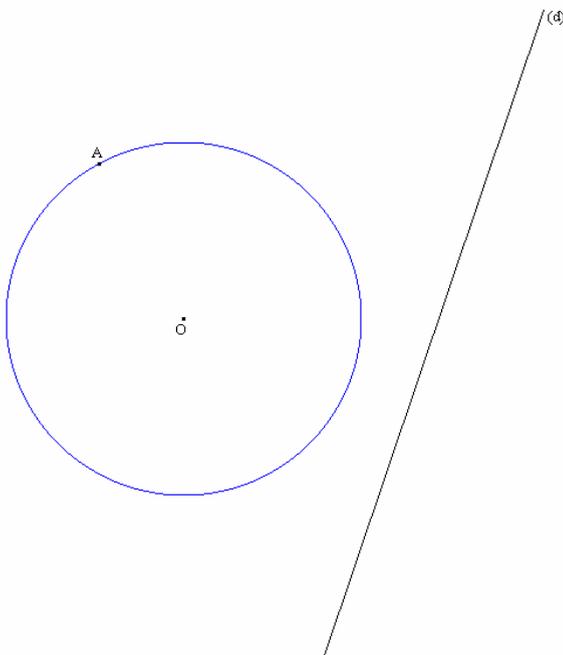
$$D = -7 + (+6) \times (-3) - 2 + 12$$

**Exercice n° 2 :** Questions de cours

- 1) Citer la définition de la médiatrice
- 2) Recopier et compléter les théorèmes suivants :
  - a) Le centre du ... circonscrit à un triangle ... est .....
  - b) Si un triangle est inscrit dans un cercle en ayant un .....

**Exercice n° 3 :**

Problème :



- 1) Tracer la droite  $\Delta_1$  la perpendiculaire à d qui passe par O.
- 2)  $\Delta_1$  coupe le cercle en I et J. Placer ces deux points.
- 3) Tracer la droite  $\Delta_2$  la perpendiculaire à d qui passe par A.
- 4) Démontrer que les droites  $\Delta_1$  et  $\Delta_2$  sont parallèles.
- 5)  $\Delta_2$  coupe le cercle en A et B. Placer B.
- 6) Démontrer que le triangle IJB est rectangle en B.

**Exercice n° 4 :**

- 1) Quel est le dénominateur commun à ses trois fractions :  $\frac{2}{3}$   $\frac{10}{12}$   $\frac{3}{4}$  ?
- 2) Classer dans l'ordre croissant ces trois fractions.
- 3) Trois amis, Pierre, Jean et Jean-Pierre, de trois collèges différents se rencontrent.

Pierre dit : « Dans mon collège, les  $\frac{3}{4}$  des élèves de troisième ont eu le brevet ».

Jean dit : « Dans le mien, les  $\frac{10}{12}$  des élèves l'ont eu »

Jean-Pierre dit : « Vous êtes vraiment nuls ! Dans mon collège, les  $\frac{2}{3}$  des élèves l'ont eu ».

Dans quel collège les résultats ont-ils été les meilleurs ? Justifier votre réponse.

**Correction du devoir surveillé****Exercice n° 1 :**

Calculer les expressions suivantes :

$$A = 7 - 14 + 8 + 4 - 20 = 7 + 8 + 4 - 14 - 20 = 19 - 34 = -15$$

$$B = 21 - (5 - 11) = 21 - (-6) = 21 + 6 = 27$$

$$C = (-4) \times (-7) + 12 = 28 + 12 = 40$$

$$D = -7 + (+6) \times (-3) - 2 + 12 = -7 + (-18) - 2 + 12 = -27 + 12 = -15$$

4 x 1 pt = 4 pts

**Exercice n° 2 :** Questions de cours

- 1) Citer la définition de la médiatrice

La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment passant par le milieu du segment.

2 pts

- 2) Recopier et compléter les théorèmes suivants :

a) Le centre du cercle circonscrit à un triangle rectangle est le milieu de l'hypoténuse

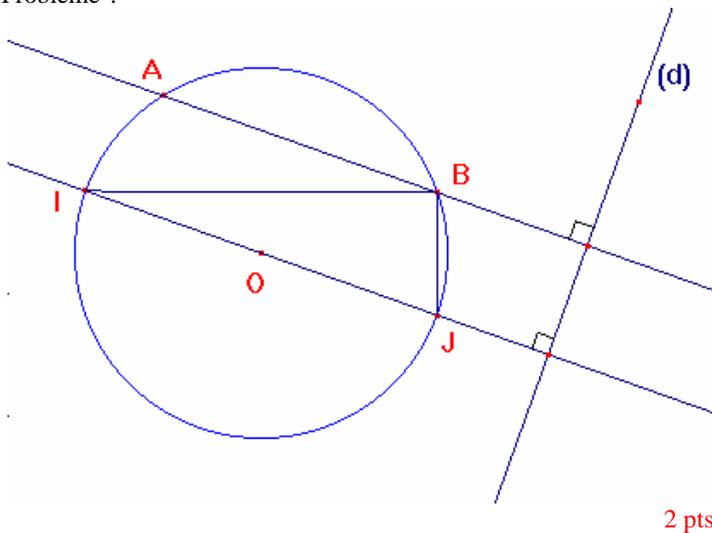
2 pts

b) Si un triangle est inscrit dans un cercle en ayant un côté pour diamètre alors ce triangle est rectangle

2 pts

**Exercice n° 3 :**

Problème :



2 pts

- 1) Tracer la droite
- $\Delta_1$
- la perpendiculaire à d qui passe par O.

- 2)
- $\Delta_1$
- coupe le cercle en I et J. Placer ces deux points.

- 3) Tracer la droite
- $\Delta_2$
- la perpendiculaire à d qui passe par A.

- 4) Démontrer que les droites
- $\Delta_1$
- et
- $\Delta_2$
- sont parallèles.

Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles.

Comme  $\Delta_1 \perp d$  et  $\Delta_2 \perp d$  alors  $\Delta_1 \parallel \Delta_2$

2 pts

- 5)
- $\Delta_2$
- coupe le cercle en A et B. Placer B.

- 6) Démontrer que le triangle IJB est rectangle en B.

Le triangle IJB est inscrit dans le cercle de centre O et le côté IJ est un diamètre du cercle, donc le triangle IJB est rectangle en B.

2 pts

**Exercice n° 4 :**

- 1) Quel est le dénominateur commun à ses trois fractions :
- $\frac{2}{3}$
- $\frac{10}{12}$
- $\frac{3}{4}$
- ? 12 1 pt

- 2) Classer dans l'ordre croissant ces trois fractions.
- $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$
- ;
- $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$
- donc
- $\frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{10}{12}$
- 1,5 pts

- 3) Trois amis, Pierre, Jean et Jean-Pierre, de trois collèges différents se rencontrent.

Pierre dit : « Dans mon collège, les  $\frac{3}{4}$  des élèves de troisième ont eu le brevet ».

Jean dit : « Dans le mien, les  $\frac{10}{12}$  des élèves l'ont eu »

Jean-Pierre dit : « Vous êtes vraiment nuls ! Dans mon collège, les  $\frac{2}{3}$  des élèves l'ont eu ».

Dans quel collège les résultats ont-ils été les meilleurs ? Justifier votre réponse.

Les résultats les meilleurs ont été dans le collège de Jean car  $\frac{10}{12} > \frac{3}{4} > \frac{2}{3}$  1,5 pts