

NOM : _____ Prénom : _____ Classe : _____

4° DEVOIR SURVEILLE DE MATHÉMATIQUES n°
--

(2 points seront mis pour une bonne attitude pendant l'épreuve)

I – Pour sa fête, Paul a eu un sac de billes.

La 1^{ère} semaine, il a perdu les $\frac{3}{5}$ de ses billes et, la 2^{ème} semaine, il a perdu $\frac{1}{4}$ des billes qui lui restaient.

1) Compléter :

- la 1^{ère} semaine, Paul a perdu de ses billes
- il lui reste donc de ses billes
- la 2^{ème} semaine, il a perdu $\frac{1}{4}$ des de ses billes, c'est à dire x = de ses billes
- en tout il a donc perdu + = de ses billes
- il lui reste alors : de ses billes

2) Le sac contenait 100 billes.

Combien de billes a-t-il perdues la 1^{ère} semaine ?

Combien de billes a-t-il perdues la 2^{ème} semaine ?

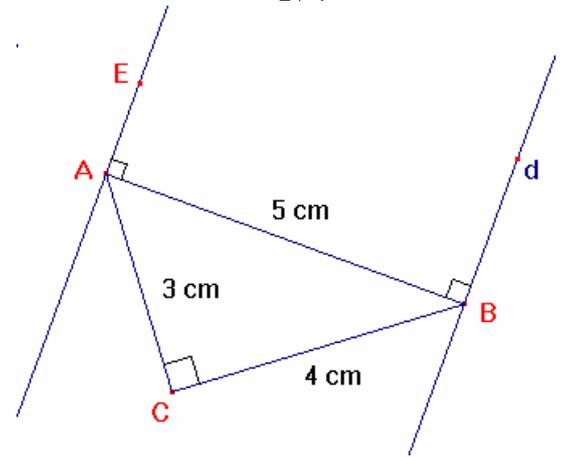
Combien lui reste-t-il de billes ?

II – Calculer : $A = \left(\frac{5}{2} + \frac{4}{2}\right) \times \left(\frac{-3}{5} + \frac{4}{15}\right) =$

$B = \left(-2 + \frac{3}{8}\right) : \left(\frac{1}{9} - \frac{5}{6}\right) =$

III – Vrai ou faux ? A compléter :

Sur la figure ci-contre :



- la distance du point A à la droite (BC) est 3 cm
- la distance du point B à la droite (AC) est 5 cm
- la distance du point E à la droite d est 5 cm

IV – ABC est un triangle rectangle en A. $AB = 5$ cm et $AC = 3$ cm

1) Dessiner le triangle

2) Quelle est la distance :

- a) du point B à la droite (AC) ?
- b) du point B à la droite (BC) ?
- c) du point C à la droite (AB) ?

3) Comparer les distances AB et BC puis AC et BC. : AB BC AC BC

V –

1) Compléter :

[OA] est un du cercle C et la droite d est

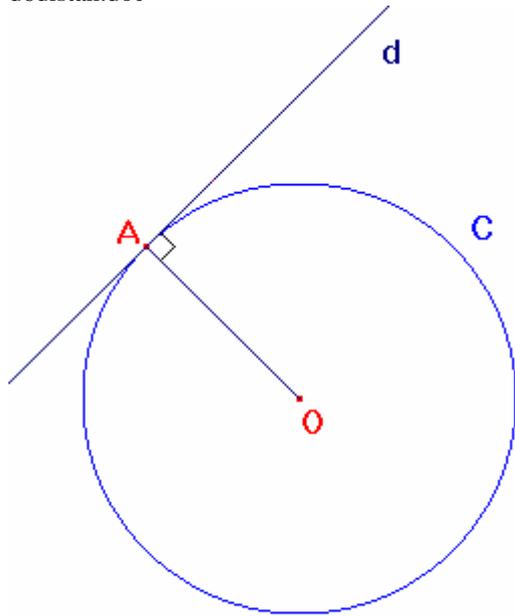
..... à [OA] en donc la droite d

est au en

2) Placer le point B diamétralement opposé à A, puis tracer la tangente d' à C en B

3) Compléter :

On sait que d' est tangente à C en B donc d' (AB)



on sait aussi que $d \perp (AB)$

or (*théorème*) si deux droites sont

..... alors elles sont

donc les droites d et d' sont

4° CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLE DE MATHÉMATIQUES n°
--

attitude 2 pts

I – Pour sa fête, Paul a eu un sac de billes.

La 1^{ère} semaine, il a perdu les $\frac{3}{5}$ de ses billes et, la 2^{ème} semaine, il a perdu $\frac{1}{4}$ des billes qui lui restaient.

3) Compléter :

- la 1^{ère} semaine, Paul a perdu $\frac{3}{5}$ de ses billes 0,5 pt
- il lui reste donc $\frac{2}{5}$ de ses billes 0,5 pt
- la 2^{ème} semaine, il a perdu $\frac{1}{4}$ des $\frac{2}{5}$ de ses billes, c'est à dire $\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$ de ses billes
0,5 pt 0,5 pt 0,5 pt
- en tout il a donc perdu $\frac{3}{5} + \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$ de ses billes 1 pt
- il lui reste alors : $\frac{3}{10}$ de ses billes 0,5 pt

4) Le sac contenait 100 billes.

Combien de billes a-t-il perdues la 1^{ère} semaine ?

$$100 \times \frac{3}{5} = 60 \text{ billes} \quad 0,5 \text{ pt}$$

Combien de billes a-t-il perdues la 2^{ème} semaine ?

$$100 \times \frac{1}{10} = 10 \text{ billes} \quad 0,5 \text{ pt}$$

Combien lui reste-t-il de billes ?

$$100 \times \frac{3}{10} = 30 \text{ billes} \quad 0,5 \text{ pt}$$

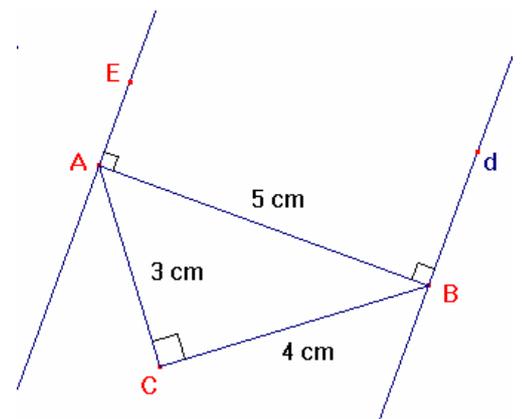
II – Calculer : $A = \left(\frac{5}{2} + \frac{4}{2}\right) \times \left(\frac{-3}{5} + \frac{4}{15}\right) = \left(\frac{5}{2} + \frac{4}{2}\right) \times \left(\frac{-9}{15} + \frac{4}{15}\right) = \frac{9}{2} \times \frac{-5}{15} = -\frac{3 \times 3 \times 5}{2 \times 3 \times 5} = -\frac{3}{2}$ 2 pts

$$B = \left(-2 + \frac{3}{8}\right) : \left(\frac{1}{9} - \frac{5}{6}\right) = \left(-\frac{16}{8} + \frac{3}{8}\right) : \left(\frac{2}{18} - \frac{15}{18}\right) = \left(-\frac{13}{8}\right) : \left(-\frac{13}{18}\right) = \frac{13}{8} \times \frac{18}{13} = \frac{18}{8} = \frac{9}{4}$$
 2 pts

III – Vrai ou faux ? A compléter :

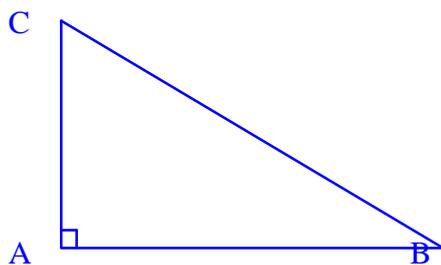
Sur la figure ci-contre :

- la distance du point A à la droite (BC) est 3 cm vrai 0,5 pt
- la distance du point B à la droite (AC) est 5 cm faux 0,5 pt
- la distance du point E à la droite d est 5 cm vrai 0,5 pt



IV – ABC est un triangle rectangle en A. $AB = 5$ cm et $AC = 3$ cm

4) Dessiner le triangle



0,5 pt

5) Quelle est la distance :

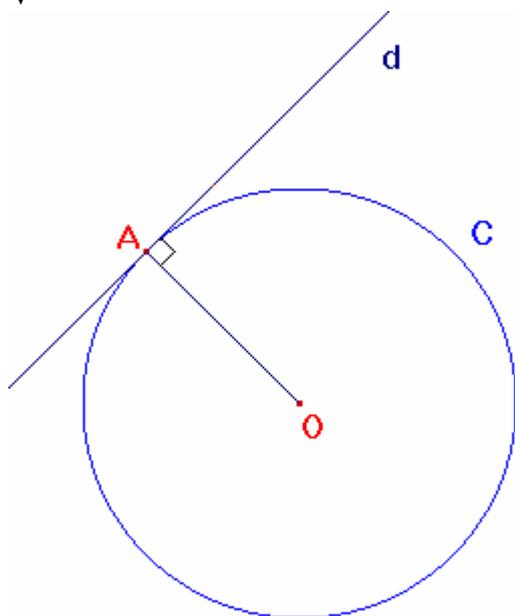
a) du point B à la droite (AC) ? 3 cm 0,5 pt

b) du point B à la droite (BC) ? 0 cm 0,5 pt

c) du point C à la droite (AB) ? 5 cm 0,5 pt

6) Comparer les distances AB et BC puis AC et BC. : $AB < BC$ 0,5 pt $AC < BC$ 0,5 pt

V –



4) Compléter :

[OA] est un rayon du cercle C et la droite d est

0,5 pt

perpendiculaire à [OA] en A donc la droite d

0,5 pt

est tangente au cercle en A 0,5 pt

5) Placer le point B diamétralement opposé à A, puis tracer la tangente d' à C en B 1 pt

6) Compléter :

On sait que d' est tangente à C en B donc d' \perp (AB)

on sait aussi que d \perp (AB) 0,5 pt

or (théorème) si deux droites sont perpendiculaires

à une même droite alors elles sont parallèles 0,5 pt

donc les droites d et d' sont parallèles 0,5 pt