

# D.S. N°4 MATHÉMATIQUES 4ÈME

*Calculatrice interdite. 52 min. Toutes les réponses seront clairement justifiées.*

10/03/2016

*Feuille de brouillon fortement conseillée...*

## EXERCICE 1

6 pts

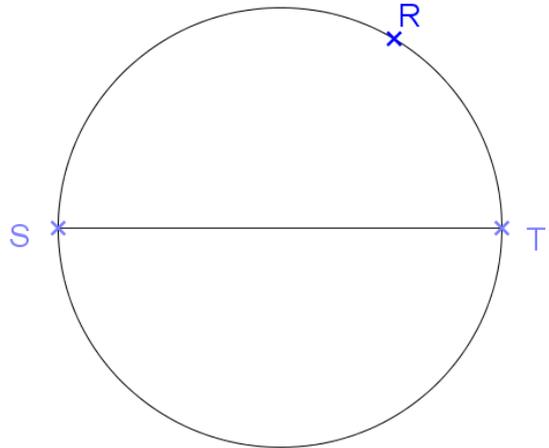
[ST] est un diamètre du cercle.

$RT = 15 \text{ cm}$  et  $ST = 39 \text{ cm}$ .

- 1) Montrer que le triangle RST est rectangle ?

*Préciser en quel sommet.*

- 2) Calculer  $RS$  en justifiant. (*arrondir au mm près*).



*Pour cet exercice, on utilisera les résultats des tableaux suivants :*

Nombres	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Carré du Nombre	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841	900

Nombres	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Carré du Nombre	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521	1600	1681	1764	1849	1936	2025

## EXERCICE 2

12 pts

- 1) **Recopier** puis compléter chaque égalité par le nombre qui convient (aucune explication n'est attendue) :

$$\frac{5}{9} = \frac{\dots}{36} \quad ; \quad \frac{\dots}{4} = \frac{-6}{-8} \quad ; \quad \frac{5}{\dots} = \frac{-45}{63}$$

2) Calculer chaque expression puis donner le résultat sous forme de fractions irréductibles :

$$A = -\frac{5}{13} + \frac{15}{13} + \frac{-10}{13}$$

$$B = 2 + \frac{1}{6}$$

$$C = \frac{7}{20} - \frac{5}{8}$$

$$D = -\frac{7}{10} - \frac{4}{15}$$

$$E = 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

3) Calculer chaque produit puis donner le résultat sous forme de fractions simplifiées :

$$F = \frac{-8}{25} \times \frac{-15}{4}$$

;

$$G = \frac{-28}{27} \times \frac{36}{7}$$

### EXERCICE 3

2 pts

Dans un collège,  $\frac{2}{5}$  des élèves font partie de l'Association Sportive.  $\frac{3}{8}$  de ces élèves pratiquent le badminton.

Quelle fraction d'élèves du collège pratiquent le badminton dans le cadre de l'Association Sportive ?



**Tout simplement LOGIQUE !!! Amusez-vous bien !!!**

# D.S. N°4 MATHÉMATIQUES 4<sup>EME</sup>

SUJET AMENAGE

Calculatrice interdite. 52 min. Toutes les réponses seront clairement justifiées.

10/03/2016

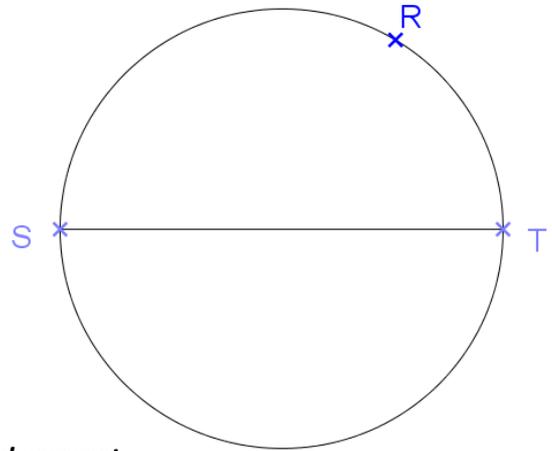
*Feuille de brouillon fortement conseillée...*

## EXERCICE 1

6 pts

[ST] est un diamètre du cercle.

$RT = 15 \text{ cm}$  et  $ST = 39 \text{ cm}$ .



1) Montrer que le triangle RST est rectangle ? *Préciser en quel sommet.*

Pour cela, écrire sur la copie, la propriété permettant de compléter ce chaînon : **(uniquement la propriété)**

- On sait que [ST] est un diamètre du cercle et R est sur le cercle.

- Or

.....  
.....

- Donc RST est rectangle en R

2) Calculer RS en justifiant. (*arrondir au mm près*).



***Pour cet exercice, on utilisera les résultats des tableaux suivants :***

Nombres	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Carré du Nombre	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841	900

Nombres	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Carré du Nombre	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521	1600	1681	1764	1849	1936	2025

**EXERCICE 2**

12 pts

- 1) **Recopier** puis compléter chaque égalité par le nombre qui convient (aucune explication n'est attendue) :

$$\frac{5}{9} = \frac{\dots}{36} \quad ; \quad \frac{5}{\dots} = \frac{-45}{63}$$

- 2) Calculer chaque expression puis donner le résultat sous forme de fractions irréductibles :

$$A = -\frac{5}{13} + \frac{15}{13} + \frac{-10}{13}$$

$$B = 2 + \frac{1}{6}$$

$$C = \frac{7}{20} - \frac{5}{8}$$

$$D = -\frac{7}{10} - \frac{4}{15}$$

- 3) Calculer le produit puis donner le résultat sous forme de fraction simplifiée :

$$G = \frac{-28}{27} \times \frac{36}{7}$$

**EXERCICE 3**

2 pts

Dans un collège,  $\frac{2}{5}$  des élèves font partie de l'Association Sportive.  $\frac{3}{8}$  de ces élèves pratiquent le badminton.

Quelle fraction d'élèves du collège pratiquent le badminton dans le cadre de l'Association Sportive ?



**Tout simplement LOGIQUE !!! Amusez-vous bien !!!**