

# Evaluation ( 30 min )

## Seconde professionnelle Industrielle

**L'usage des calculatrices ou de tout autre matériel électronique est interdit.**

### Exercice I

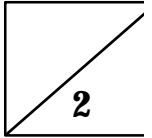
1- Décomposer les nombres suivants en un produits de facteurs premiers

$4032 = \dots\dots\dots$

$720 = \dots\dots\dots$

$1176 = \dots\dots\dots$

$1100 = \dots\dots\dots$

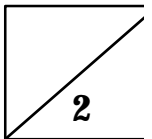


**Espace « brouillon » :**

2- En déduire une simplification des fractions suivantes::

$\frac{4032}{1176} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\frac{720}{1100} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



### Exercice II : Effectuer le calcul suivant

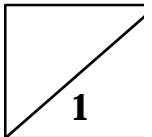
$$(-1) \times [ 4 \times (-5) + 12 \times ((-3) + 6) ]$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

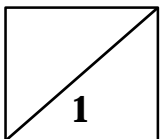
$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$



### Exercice III :

Figure :

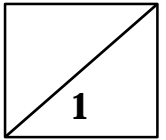


**NOM :** .....

**Prénom :** .....

Soit le triangle ABC rectangle en B . On trace la hauteur ( BH ) issue de B sur le côté [AC].  
On donne  $AB = 5 \text{ cm}$ ,  $BH = 3 \text{ cm}$ .

1- Quelle est la nature du triangle ABH ?



.....

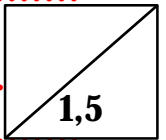
.....

.....

.....

.....

2- Calculer la longueur AH.



.....

.....

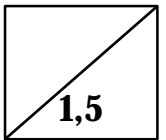
.....

.....

.....

On donne  $CH = \frac{9}{4}$ .

3- Calculer la longueur CB.



.....

.....

.....

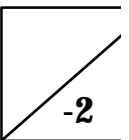
.....

.....

.....



Rédaction incorrecte des théorèmes, oubli des expressions littérales, présentation des calculs, des solutions :



Espace brouillon :

.....

.....

.....

.....

.....

**NOM :** .....

**Prénom :** .....

# CORRIGE

## Evaluation ( 30 min ) Seconde professionnelle Industrielle

L'usage des calculatrices ou de tout autre matériel électronique est interdit.

### Exercice I

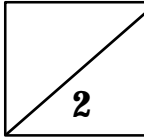
3- Décomposer les nombres suivants en un produits de facteurs premiers

$$4032 = 2^6 \times 3^2 \times 7$$

$$720 = 3^2 \times 2^4 \times 5$$

$$1176 = 2^3 \times 3 \times 7^2$$

$$1100 = 11 \times 2^2 \times 5^2$$



### Espace « brouillon » :

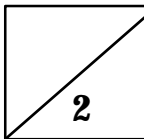
4032	2
2016	2
1008	2
504	2
252	2
126	2
63	3
21	3
7	7
1	

1176	2
588	2
294	2
147	3
49	7
7	7
1	

4- En déduire une simplification des fractions suivantes::

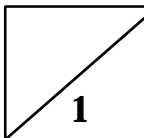
$$\frac{4032}{1176} = \frac{2^6 \times 3^2 \times 7}{2^3 \times 3 \times 7^2} = \frac{2^3 \times 3}{7} = \frac{24}{7}$$

$$\frac{720}{1100} = \frac{3^2 \times 2^4 \times 5}{11 \times 2^2 \times 5^2} = \frac{3^2 \times 2^2}{11 \times 5} = \frac{36}{55}$$



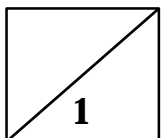
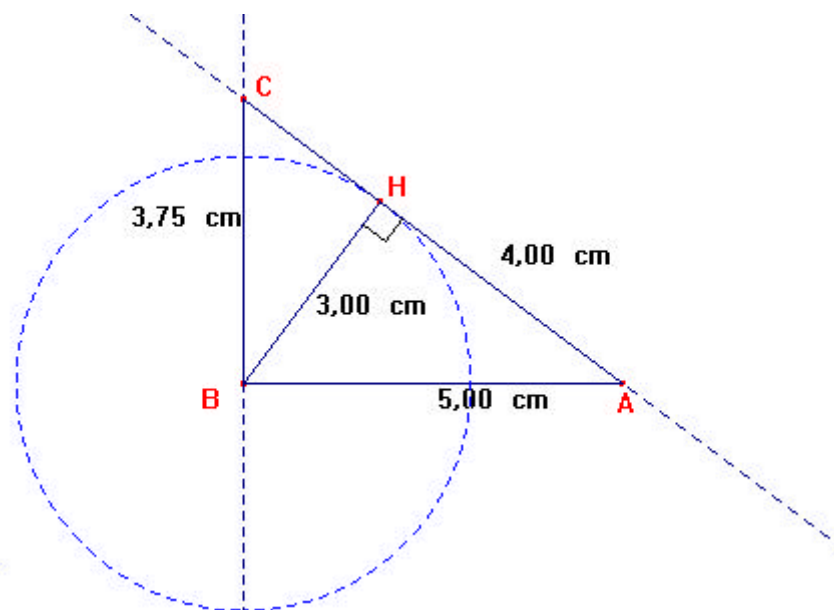
### Exercice II : Effectuer le calcul suivant

$$\begin{aligned} (-1) \times [4 \times (-5) + 12 \times ((-3) + 6)] &= (-1) \times [-20 + 12 \times (+3)] \\ &= (-1) \times [-20 + 36] \\ &= (-1) \times (+16) \\ &= -16 \end{aligned}$$



### Exercice III :

Figure :



NOM : .....

Soit le triangle ABC rectangle en B . On trace la hauteur ( BH ) issue de B sur le côté [AC].

On donne AB = 5 cm, BH = 3 cm.

2- Quelle est la nature du triangle ABH ?

**(BH) étant la hauteur relative à B sur le côté [AC] : (BH) // (AC)**

**H ∈ (AC) donc (AC) et (AH) sont confondues.**

**Le triangle ABH est donc rectangle en H.**

2- Calculer la longueur AH.

**Dans le triangle ABH rectangle en H, le théorème de Pythagore permet d'écrire :**

**$AB^2 = AH^2 + BH^2$  d'où**

**$AH^2 = AB^2 - BH^2$**

**$AH^2 = 5^2 - 3^2$**

**$AH^2 = 16$**

**$AH = 4$**

**La longueur AH mesure 4 cm.**

On donne  $CH = \frac{9}{4}$ .

3- Calculer la longueur CB.

**L'angle  $\widehat{BHC}$  étant un angle droit, le triangle BCH est rectangle en H. Le théorème de Pythagore permet d'écrire :**

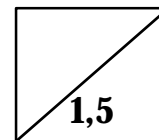
**$BC^2 = BH^2 + CH^2$**

**$BC^2 = 3^2 + (\frac{9}{4})^2$**

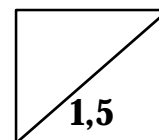
**$BC^2 = 9 + \frac{81}{16}$**

**$BC^2 = \frac{225}{16}$**

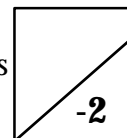
**$BC = \frac{15}{4}$**



**(BH) // (CH)**



Rédaction incorrecte des théorèmes, oubli des expressions littérales, présentation des calculs, des solutions :



**NOM :** .....

**Prénom :** .....