

## Correction de brevet blanc 1. (4°)

### exo 1.

$$\begin{aligned} 1. \text{ Par } x = \frac{3}{4} \quad A &= 2\left(\frac{3}{4}\right)^2 - 2\left(\frac{3}{4}\right) - 5 \\ &= 2 \times \frac{9}{16} - \frac{2 \times 3}{4} - 5 \\ &= \frac{9}{8} - \frac{6}{4} - 5 \\ &= \frac{9}{8} - \frac{12}{8} - \frac{40}{8} \\ &= -\frac{43}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Par } x = -2 \quad B &= -3(-2)^2 - 4(-2) + 2 \\ &= -3 \times 4 + 8 + 2 \\ &= -12 + 10 \\ &= -2 \end{aligned}$$

### exo 2

$$1. A = \frac{8 + 3 \times 4}{1 + 2 \times 1,5} = \frac{8 + 12}{1 + 3} = \frac{20}{4} = 5.$$

2. Oubli de parenthèses

### exo 3

$$\begin{aligned} A &= -3 - (-2) \times 4 + 5 - 2 \times (-5) \\ &= -3 + 2 \times 4 + 5 + 10 \\ &= -3 + 8 + 15 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{5}{2}$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{2 \times 2 \times 5}{3 \times 2}$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{10}{3}$$

$$B = -\frac{8}{3}$$

$$C = \frac{2 - \frac{1}{2}}{2 + \frac{1}{2}}$$

$$C = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$C = \frac{\frac{4}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{4}{2} + \frac{1}{2}}$$

$$C = \frac{\frac{3}{2} \times \frac{2}{5}}{\frac{3}{2}}$$

$$\begin{aligned} D &= 1 - \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{9}{14} & D &= 1 - \frac{7 \times 3 \times 3}{3 \times 4 \times 2 \times 7} \\ &= 1 - \left(\frac{10}{12} - \frac{3}{12}\right) \times \frac{9}{14} & D &= 1 - \frac{3}{8} \\ &= 1 - \frac{7}{12} \times \frac{9}{14} & D &= \frac{8}{8} - \frac{3}{8} \\ & & D &= \frac{5}{8} \end{aligned}$$

### exo 4

1. figure.

$$2. a = 16 \quad b = 14 \quad c = 8$$

$$p = a + b + c = 38. \quad \text{dmc } \frac{p}{2} = 19$$

$$\text{Dmc } A = \sqrt{19(19-16)(19-14)(19-8)}$$

$$A = \sqrt{19 \times 3 \times 5 \times 11}$$

$$A = \sqrt{3135}$$

$$A \approx 55,99 \text{ cm}^2$$

### exo 5

1. Dans le triangle EDF:

M: milieu de [ED]

N: milieu de [EF]

D'après la propriété de la droite des milieux,  $(MN) \parallel (DF)$ .

$$2a. ED = 2 \times DM$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ cm.}$$

$$b. \text{ On a également } MN = \frac{DF}{2} = \frac{9}{2} = 4,5 \text{ cm.}$$

3. Dans le triangle EDH on a:

R: milieu de [ED].

$(RN) \parallel (DF)$  dmc  $(RI) \parallel (DH)$

D'après la propriété de la droite des milieux, le point I est le milieu de [EH].



exo 6.

1. la droite (AB) coupe les droites (BG) et (EF)  
les angles  $\widehat{ABG}$  et  $\widehat{AEF}$  sont des angles correspondants.  
Comme  $\widehat{AEF} = \widehat{ABG}$  cela signifie que  $(EF) \parallel (BG)$ .

2. Dans le triangle ABG on a :

$$\cdot E \in [AB]$$

$$\cdot F \in [AG]$$

$$\cdot (EF) \parallel (BG)$$

D'après le théorème de Thalès, on a :

$$\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AG} = \frac{EF}{BG} \quad \text{car.} \quad \frac{3}{10} = \frac{5}{AG} = \frac{EF}{12}$$

$$\text{Dmc } AG = \frac{10 \times 5}{3} = \frac{50}{3} \approx 16,7 \text{ cm.}$$

$$\text{et } EF = \frac{3 \times 12}{10} = 3,6 \text{ cm.}$$

exo 7

1.  $36 \text{ PSI} \rightarrow 2,5 \text{ bar.}$

2. Distance entre Nozair et Brest =  $123 - 64 = 59 \text{ km.}$

$$64 - 59 = 5 \text{ km.}$$

Dmc Dans 5 km.

exo 8

1. Surface du terrain =  $620 \times 240 + 240 \times 240$   
 $= 206400 \text{ m}^2$   
 $= \frac{206400}{100^2} = 20,64 \text{ hectares.}$

$$\text{Dmc nombre de chèvres} = 20,64 \times 12 = 247,68.$$

Soit 247 chèvres.

2. nombre de litres de lait / jour =  $247 \times 1,8$   
 $= 444,6 \text{ l. chaque jour.}$