

# Corrigé DNB PRO Mathématiques : Sport et santé

## EXERCICE 1

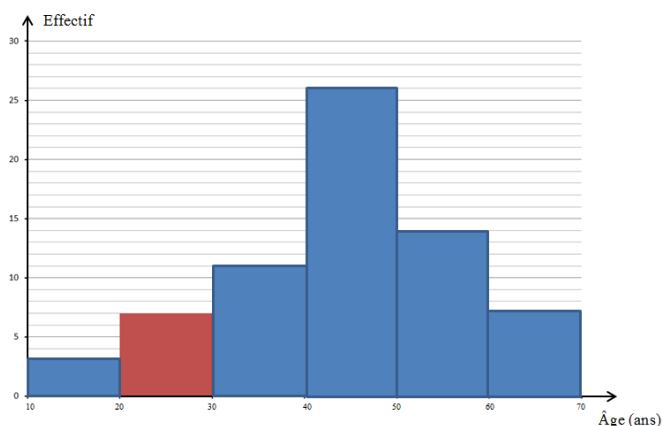
- Toute réponse de la forme  $p = \frac{20}{50}$  ou 0,4 ou 40 % ou 20 chances sur 50 est validée.
- Le candidat doit faire apparaître les 32 vélos restants puis on accepte toute réponse de la forme  $p = \frac{20}{32}$  ou 0,625 ou 62,5 % ou 20 chances sur 32 est validée.

## EXERCICE 2

1.

Classe d'âge	[10;20[	[20;30[	[30;40[	[40;50[	[50;60[	[60;70[	Total
Centre de classe	15	25	35	45	55	65	
Effectif	3	7	11	26	14	7	68
Fréquence en %	4,4	10,3	16,2	38,2	20,6	10,3	100

2.

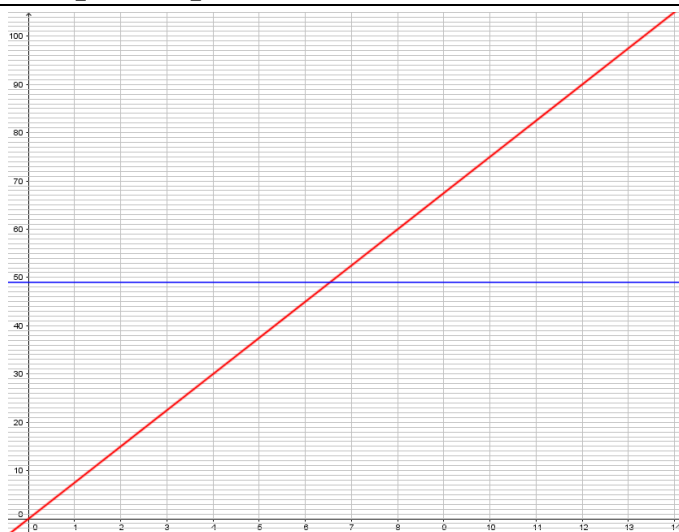


3. âge moyen =  $\frac{3000}{68} = 44,1$  ans

4. Cette activité peut être proposée sur le créneau de 18h à 19h car l'âge moyen des adhérents de ce créneau horaire est inférieur à celui du créneau de 11h à 12h

5.a. Le tarif de la formule 1 est de 49€ par mois

Nombre de cours	2	4	6	8	10
Prix en euros	15	30	45	60	75



5.c. De 0 à 6 cours, la formule 2 est moins chère. À partir de 7 cours la formule 1 est moins chère

## EXERCICE 3

- Le rayon  $r$  vaut 70 cm donc l'aire est égale à  $4 \times \pi \times 70^2$  donc  $61575 \text{ cm}^2$  à l'unité près.
- L'aire de la roue est  $\pi \times 30^2$  donc  $2827 \text{ cm}^2$  à l'unité près.
- L'aire occupée par les roues est  $61575 - 16336$  soit  $45239 \text{ cm}^2$ ; Nombre de roues =  $\frac{45239}{2827} = 16$

## EXERCICE 4

- Il n'y a pas proportionnalité car la représentation graphique n'est pas une droite passant par l'origine du repère.
- En utilisant la représentation graphique, on relève que c'est au bout de 96 s.
- Au bout de 2 mn il est à 108 bpm.

## EXERCICE 5

$$\sin 71^\circ = \frac{BC}{AB} \text{ ou } \frac{498}{AB}$$

$$AB = \frac{498}{\sin 71^\circ} \text{ donc } AB \approx 526,7 \text{ mm.}$$

Hauteur du cadre =  $0,81 \times 0,65$  soit 526,5 mm.

Ce vélo est donc adapté à Jérémy.

## EXERCICE 6



- 
- Il décrira 10 boucles
- les rectangles seront plus grands, il en aura donc moins