

Exercice 1

Calc. : ✓

Dans un groupe de 45 élèves, 25 parlent l'anglais et 22 l'allemand. 12 élèves parlent l'anglais et l'allemand.

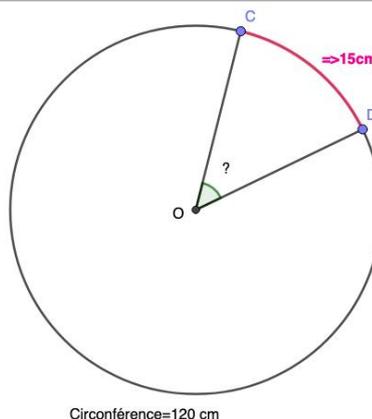
Toutes les probabilités seront données sous forme d'une fraction irréductible.

- | | |
|---|---------|
| 1. Décrire la situation par un diagramme de Venn ou un tableau à double entrée. | 2 marks |
| 2. Un élève est choisi au hasard dans le groupe. Déterminer : | |
| (a) la probabilité p_a qu'il parle les deux langues ; | 1 mark |
| (b) la probabilité p_b qu'il parle au moins une des deux langues ; | 1 mark |
| (c) la probabilité p_c qu'il ne parle aucune de ces deux langues ; | 1 mark |
| (d) la probabilité p_d qu'il parle exactement une de ces deux langues. | 1 mark |

Exercice 2

Calc. : ✓

- Déterminer le rayon du cercle ci-contre arrondi à 0,01 cm près sachant que le périmètre vaut 120 cm.
- L'arc \widehat{CD} mesure 15 cm, calculer en degrés l'angle \widehat{DOC} (arrondir à 0,01° près).



- | |
|---------|
| 2 marks |
| 3 marks |

Exercice 3

Calc. : ✓

Cet exercice contient deux parties indépendantes.

Bill dispose d'un sac contenant exactement 3 balles jaunes et 2 balles rouges.

Sally dispose d'un sac contenant exactement 5 balles jaunes et 3 balles rouges.

Toutes les balles sont indiscernables au toucher.

Partie 1

Bill et Sally tirent chacun une balle de leur propre sac.

- | | |
|--|---------|
| 1. Quelle est la probabilité p_1 que la balle extraite par Bill soit jaune ? | 2 marks |
| 2. Quelle est la probabilité p_2 que la balle extraite par Sally soit jaune ? | 2 marks |
| 3. Lequel des deux a la plus grande probabilité d'extraire une balle jaune ? Justifier. | 1 mark |
| 4. Quelle est la probabilité p_4 que Bill et Sally tirent une balle de la même couleur ? | 2 marks |

Partie 2

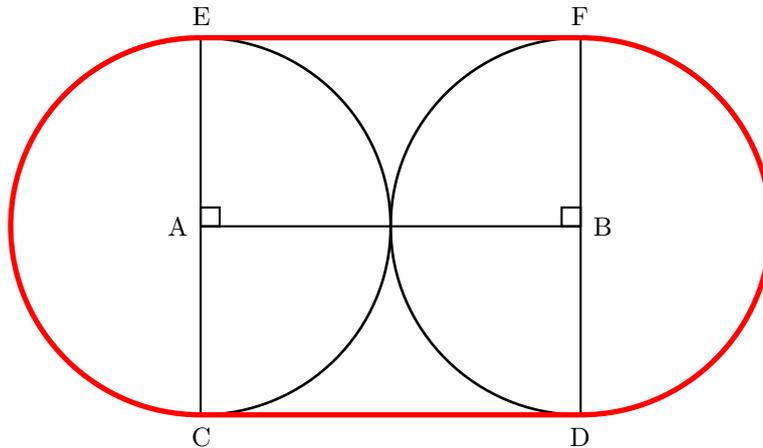
Bill et Sally procèdent à deux tirages successifs sans remise, chacun dans son propre sac.

- | | |
|--|---------|
| 1. Quelle est la probabilité que Bill tire deux balles jaunes ? | 2 marks |
| 2. Quelle est la probabilité que Bill tire deux balles de la même couleur ? | 2 marks |
| 3. Quelle est la probabilité que Sally tire deux balles de la même couleur ? | 2 marks |
| 4. Lequel des deux a la plus grande probabilité d'extraire deux balles de la même couleur ? Justifier. | 1 mark |

Exercice 4

Calc. : ✓

La figure ci-dessous montre en vue de face deux tuyaux attachés ensemble par une corde. La corde (en rouge) est tangente aux tuyaux aux points C, D, E et F. Les deux tuyaux se touchent au milieu de [AB].



1. Déterminer l'angle \widehat{AEF} . Justifier votre réponse.

1 mark

2. En déduire la nature du quadrilatère ABFE.

1 mark

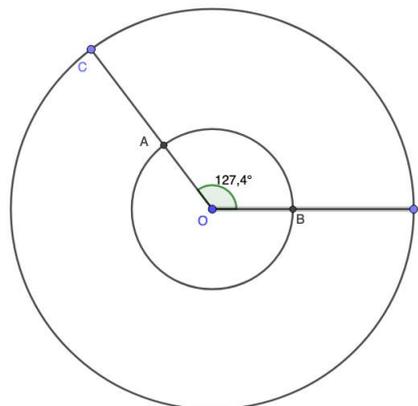
3. Quelle est la longueur de la corde, au dixième de mètre près, si chacun des tuyaux a un diamètre de 1,6 m ?

3 marks

Exercice 5

Calc. : ✓

Sur l'écran radar ci-contre, l'angle au centre de $127,4^\circ$ intercepte l'arc \widehat{AB} d'une longueur de 36,91 km et l'arc \widehat{CD} d'une longueur de 69,6 km.



1. Quelle est la longueur OA ? On donnera une valeur approchée par excès à 0,1 km près.

2 marks

2. Quelle est la longueur AC ? On donnera une valeur approchée par défaut à 1 km près.

3 marks