

NAAM:

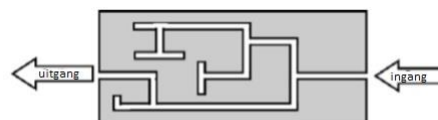


## Pangea-Finale 3-4 Secundair

\*\*\*

1. In het doolhof op de afbeelding, wat is de kans om de uitgang te vinden (zonder terug te keren op je stappen)?

A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{6}$     E)  $\frac{1}{7}$



2. Gegeven: kwadratische functie  $f(x) = x^2 - 4$  en de lineaire functie  $g(x) = 2x - 1$ .

Wat is de afstand tussen de snijpunten van de parabool en de rechte?

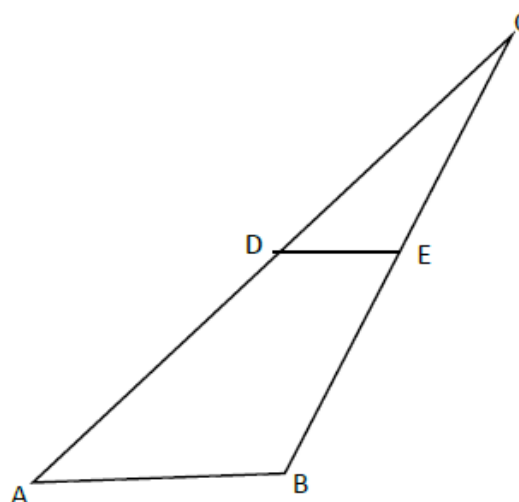
A) 2    B) 4    C)  $\sqrt{5}$     D)  $4\sqrt{5}$     E) 5

\*\*\*\*

3. De oppervlakte van vierhoek ABED is drie keer zo groot als de oppervlakte van de driehoek CDE.

Wat is de verhouding  $\frac{\overline{AD}}{\overline{DC}}$  ?

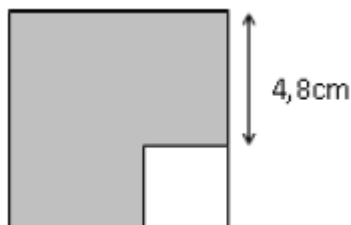
A) 4  
B) 3  
C) 2  
D)  $\sqrt{3}$   
E) 1



**NAAM :**



4. In de figuur hieronder bedraagt de oppervlakte van het grijze gedeelte  $60\text{cm}^2$ .



Wat is de omtrek van het grijze gebied?

- A) 32.6cm B) 34.6cm C) 36.6cm D) 38.6cm E) 40.6cm

5. Frank heeft vier kassa's en vier sleutels in z'n hand. Hij weet echter niet welke sleutel past op welke kassa. Hij probeert dus proefondervindelijk de kassa's te openen. Na hoeveel pogingen heeft hij zeker alle kassa's kunnen openen?

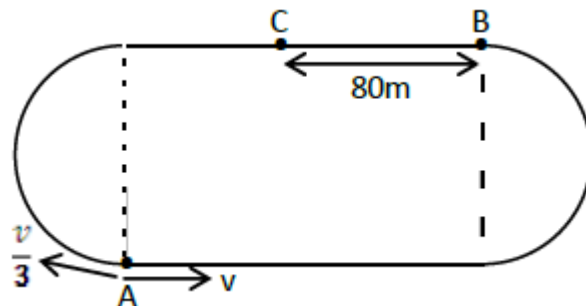
- A) 60 B) 20 C) 36 D) 10 E) 24

\*\*\*\*\*

6. De piste op de afbeelding bestaat uit een rechthoek en twee halve cirkels van dezelfde grootte. Twee lopers beginnen te lopen in tegenovergestelde richting met snelheden  $v$  en  $v/3$ . De lopers ontmoeten elkaar voor het eerst op punt C. De afstand tussen punten B en C is 80 m. (De punten A en B zijn de hoekpunten van de rechthoek).

Hoe lang is de volledige piste?

- A) 160m  
B) 200m  
C) 240m  
D) 280m  
E) 320m



**NAAM :**



**7. Een lineaire functie  $f$  snijdt de  $y$ -as op 5 en het volgende is waar:**

$$f(f(-3))=5.$$

Hoe groot is  $f(2)$ ?

A)  $\frac{20}{3}$

B)  $\frac{25}{3}$

C)  $\frac{41}{5}$

D)  $\frac{43}{5}$

E) 10

**8. Welke van de getallen (uit de opties beneden) is geen factor van  $7! + 8! + 9!$  ?**  
(TIP:  $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1$ )

A) 20

B) 63

C) 132

D) 189

E) 243

**9.  $x$ ,  $y$  en  $z$  zijn reële getallen. Gegevens:  $x - y = -6$  en  $z - x = -6$ .**

**Wat is de waarde van de veelterm  $-2x^2 + y^2 + z^2$  ?**

A) -72

B) -36

C) 12

D) 36

E) 72

**10. Omar en Dimitri willen A3-bladen versnijden tot papierreepjes. Omar versnijdt zijn A3-blad in 6 reepjes meer dan Dimitri. Ze besluiten daarop om elk reepje zoveel keer te versnijden als het aantal reepjes waarin ze de twee A3-bladen de eerste keer hebben versneden.**

**Op het einde heeft Omar 108 reepjes meer dan Marcel.**

**Hoeveel reepjes papier hebben ze allebei samen?**

A) 116

B) 146

C) 180

D) 218

E) 324

***Bonusvraag : Wat is de afstand tussen de aarde en de maan ?***