

Vrae in die afdeling *Funksies en hul Grafieke* sal bepaal of 'n toetskrywer die eienskappe van parabole verstaan. Vrae 1 en 2 is voorbeelde.

1. Die funksie  $f$  gedefinieer deur  $y = f(x) = -x^2 + 6x - 5$  het
  - (A) 'n Minimum  $y$  waarde en 'n negatiewe  $y$ -afsnit.
  - (B) 'n Maksimum  $y$  waarde en 'n positiewe  $y$ -afsnit.
  - (C) 'n Minimum  $y$  waarde en 'n positiewe  $y$ -afsnit.
  - (D) 'n Maksimum  $y$  waarde en 'n negatiewe  $y$ -afsnit.
2. Die  $x$ -waarde van die draaipunt van die grafiek van die funksie  $f$  gedefinieer deur  $y = f(x) = -x^2 + 6x - 5$  is
  - (A)  $-5$
  - (B)  $3$
  - (C)  $4$
  - (D)  $5$

Onder die opskrif *Algebraïese Prosesse* is een van die onderwerpe op die lys *Algebraïese Manipulasie*. Vraag 3 is 'n voorbeeld van 'n vraag waar die antwoord nie afgelei kan word deur in te stel in die gegewe opsies om die uit te skakel wat inkorrekt is nie.

3. Die som van die wortels van die vergelyking  $-x^2 + 6x - 5 = 0$  is
  - (A)  $-5$
  - (B)  $-4$
  - (C)  $3$
  - (D)  $6$

Nog 'n onderwerp wat gelys word onder *Algebraïese Prosesse* is *Getalaanvoeling*. Die volgende vraag is afhanklik van Getalaanvoeling (hoe groter 'n getal, hoe groter is sy vierkantwortel), sowel as konsepte wat in die eerste vraag hierbo getoets is.

4.  $\sqrt{-x^2 + 6x - 5}$  het 'n
  - (A) maksimum waarde van 2
  - (B) minimum waarde van 2
  - (C) maksimum waarde van 3
  - (D) minimum waarde van 3

Vraag 5 is 'n voorbeeld van die kategorie *Transformasies* en verwante konsepte.

5. As die grafiek van  $y = -x^2 + 6x - 5$  gereflekteer word in die  $x$ -as en die grafiek so verkry word dan gereflekteer in die  $y$ -as, dan is die vergelyking van die nuwe grafiek
  - (A)  $y = -x^2 + 6x - 5$
  - (B)  $y = -x^2 - 6x - 5$
  - (C)  $y = x^2 + 6x - 5$
  - (D)  $y = x^2 + 6x + 5$

Een van die kategorieë wat gelys word is *Toereikende gebruik van logiese vaardighede om afleidings te maak en die geldigheid van gegewe beweringe te bepaal*. Die vraag hieronder (wat ook 'n voorbeeld is van *Getalaanvoeling*) illustreer wat dit beteken. Toetskrywers moet die verskillende opsies ondersoek en afleidings maak oor hulle geldigheid.

6. Watter een van die volgende stellings is **altyd** waar vir enige reële getal  $x$ ?

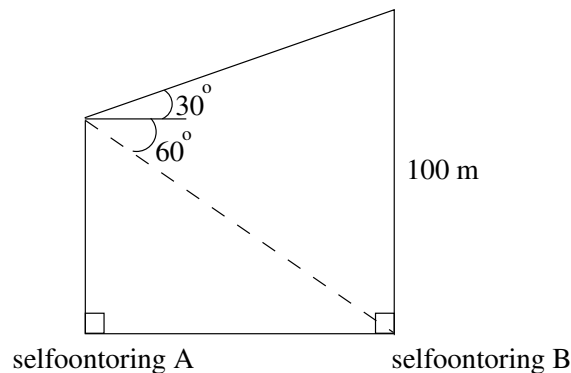
- (A)  $-x < 0$       (B)  $\frac{1}{x}$  is rasionaal  
 (C)  $\frac{x}{x-1} < 1$       (D)  $\frac{1}{x} > 1$  as  $0 < x < 1$

Die volgende twee vrae is in die kategorie *Trigonometrie*. Vraag 7 is afhanklik van die verstaan van saamgestelde hoeke, en Vraag 8 bevat 'n toepassing van trigonometriese verhoudinge in 'n twee-dimensionele opset.

7. Die uitdrukking  $\sin 43^\circ \cos 23^\circ - \cos 43^\circ \sin 23^\circ$  is gelyk aan

- (A)  $\cos 66^\circ$       (B)  $\cos 20^\circ$   
 (C)  $\sin 66^\circ$       (D)  $\sin 20^\circ$

8.

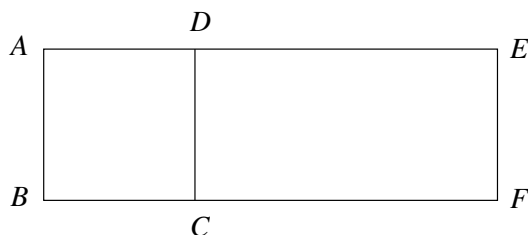


Die hoogthoek van die bopunt van selfoontoring B van die bopunt van selfoontoring A is  $30^\circ$ . Die diepthoek van die onderpunt van selfoontoring B van die bopunt van selfoontoring A is  $60^\circ$ . Die hoogte van selfoontoring B is 100 m. Die onderpunt van selfoontoring A en die onderpunt van selfoontoring B is in dieselfde horisontale vlak. Die hoogte van selfoontoring A is

- (A) 60 m      (B) 65 m      (C) 70 m      (D) 75 m

Vraag 9 verg 'n kombinasie van die verstaan van *Algebraïese Manipulasie* (in hierdie geval kwadratiese uitdrukkings) en *Ruimtelike Aanvoeling* (reghoeke) en Vraag 10 toets die verstaan van die *Eienskappe van twee- en drie-dimensionele voorwerpe*, sowel as *buite-oppervlakte*.

9.

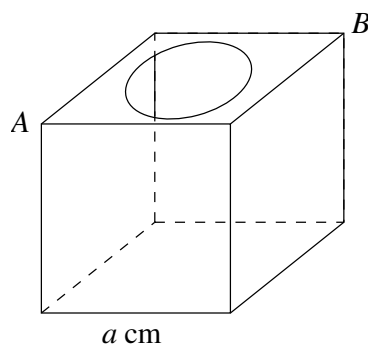


Gestel  $ABCD$  is 'n vierkant met sylengte  $(x - 1)$  cm. As die oppervlakte van die reghoek  $ABFE$   $(x^2 + x - 2)$   $\text{cm}^2$  is, dan is die lengte van  $FC$ , in cm,

- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 5

Vraag 10 is ook 'n voorbeeld van *Ruimtelike Aanvoeling*.

10.



Die skets stel 'n leë kubus met 'n sirkelvormige opening aan die bokant voor. Die deursnee van die opening is die helfte van die lengte van die diagonaal  $AB$ . Die buite-oppervlakte van die kubus (in vierkante sentimeter) is

- (A)  $6a^2 - \frac{\pi a^2}{4}$     (B)  $6a^2 - 2\pi a^2$     (C)  $6a^2 - \frac{\pi a^2}{8}$     (D)  $6a^2 - \frac{\pi a^2}{2}$

Vraag 11 (uit die subkategorie *Finansiële Bewerkinge*) in die kategorie *Algebraïese Prosesse* wys wat ons bedoel wanneer ons sê dat sakrekenaars nie nodig is nie.

11. 'n Bedrag van R1 000 word belê teen 'n jaarlikse rentekoers van 6%. Rente word **elke drie maande** (kwartaaliks) saamgestel. Na 5 jaar is die waarde, in rand, van die belegging
- (A)  $1\,000(1,015)^{20}$       (B)  $1\,000(1,02)^{15}$   
(C)  $1\,000(1,03)^{20}$       (D)  $1\,000(1,06)^5$

Die opsies wat gegee word wys dat ons belangstel in die *uitdrukking* wat jy sou gebruik om die bewerking te doen, en nie in die finale antwoord nie.