SOUTHERN AFRICAN JUNIOR MATHEMATICS OLYMPIAD FEMSSISA

GRADE9

E-mail : Info@saolympiads .co.za website: www.saolympiads.co.za

DATE: 28 AUGUST 2023 – 1 SEPTEMBER 2023

TIME: 90 MINUTES

INSTRUKSIES:

1. Hierdie boekie het 15 veelkeusige en 5 oop-einde vrae.
2. Gebruik die antwoordblad wat verskaf word.

   Omkring die letter wat met jou antwoord ooreenstem.
3. Alle werkbesonderhede moet gedoen word in die spasie wat voorsien word.
4. Sakrekenaars word nie toegelaat nie.
5. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
6. Die eerste 15 probleme dra elk een punt en die volgende 5 dra elk 2 punte.
7. Jy het 90 minute vir die vraestel wat uitwerk op gemiddeld 4,5 minute per vraag.
8. Lees die vrae aandagtig deur voordat jy antwoord.
9. Besoek die webwerf: www.saolympiads.co.za.

Graad Nege Wiskunde Olimpiade 2023

1. As 40% van die land 800m^2 is wat is dan die oppervlakte van die land??

   (A) 2000 (B) 1900 (C) 1800 (D) 1600

2. As (x+4) die faktor van $2x^2 + (2- p)x – 12$ is. Vind dan die waarde van p ?

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

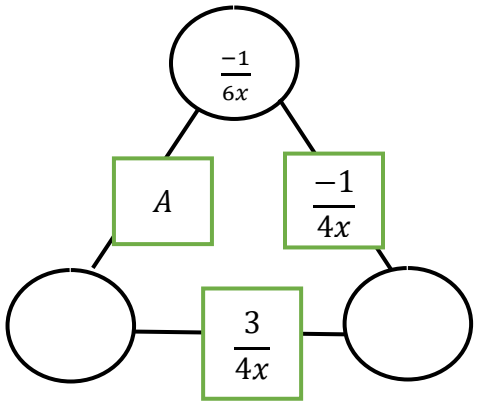
3. Die produk van $(3x -4)(9x^2 + 12x + 16)$ is …

   (A) $64 -27x^3$ (B) $27x^3+ 64$ (C) $27x^3- 64$ (D) $27x^3-48x^2 - 48$

4. Die onderstaande tabel toon die verband tussen x en y wat in die vorm is: y = mx +c. Die vergelyking is ...

x	4	-4
y	2	8

   (A) $y = \frac{3}{4}x - 5$ (B) $y = \frac{-3}{4}x + 5$ C) $y = \frac{-1}{4}x + 6$ (D) $y = \frac{-3}{4}x + 4$

5. 

   In bogenoemde spel gee die som van die twee uitdrukkings in die 2 sirkels die uitdrukking in die vierkant tussen hulle. Bepaal A in terme van x.

   (A) $\frac{1}{6X}$ (B) $\frac{-1}{3X}$ (C) $\frac{1}{3X}$ (D) $\frac{2}{3X}$

6. As $\frac{4}{13} = 0.307692\dot{}$, skryf dan die 65ste syfer na die desimale punt neer.

(A) 0 (B) 6 (C) 9 (D) 2

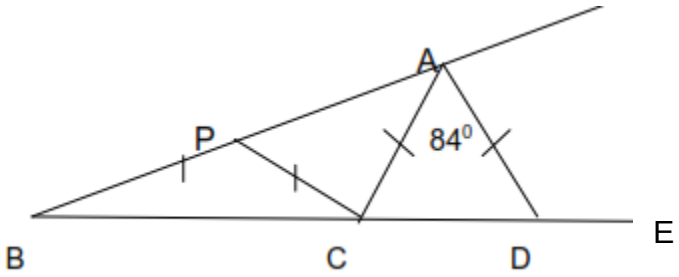
7. Die som van sewe opeenvolgende onewe getalle met 'n algemene verskil van 2 is $\frac{k}{2}$. Die grootste getal in terme van 'k' is ...

(A) $\frac{k+84}{14}$ (B) $\frac{k+64}{14}$ (C) $\frac{k+48}{14}$ (D) $\frac{k+42}{14}$

8. Wat is die waarde van: 3926x3926 – 3923 x 3929?

(A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7

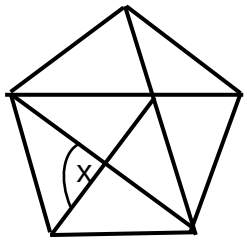
9.



In bogenoemde figuur PB = PC = AC = AD. $A\hat{\hat{P}}C$ = x en $C\hat{A}D$ = 84^0
Bepaal die meting van x.

(A) 32^0 (B) 34^0 (C) 36^0 (D) 38^0

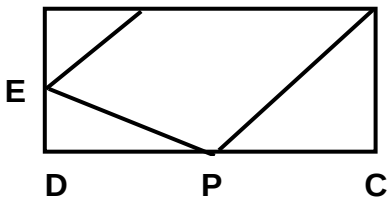
10.



In die bostaande figuur wat 'n gewone vyfhoek is, is die meting van x ...

(A) 36^0 (B) 54^0 (C) 72^0 (D) 90^0

11. Reghoek ABCD het M op AB sodat MB drie keer AM is. E is die middelpunt van AD en P is die middelpunt van DC. As die gebied van ABCD = 640cm^2 vind dan die gebied van MEPB in cm^2.



(A) 320 (B) 360 (C) 400 (D) 440

12. Wat is die minimum aantal bitcoins wat gelykop onder 12; 18 of 24 beleggers verdeel kan word?

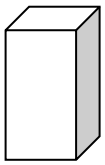
(A) 96 (B) 84 (C) 72 (D) 60

13. Hoeveel verskillende natuurlike getalle kan n hê sodat M 'n natuurlike getal is?

M = $\frac{12n+20}{3n+1}$

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

14. 'N Reghoekige houer het 'n vierkantige basis met sy hoogte 4 keer die lengte van die basis. Die oppervlakte van hierdie geslote houer is 450 cm2. Bereken die kapasiteit van hierdie houer in ml.



(A) 700 (B) 600 (C) 500 (D) 400

15. Vier plastieksyfers 2;3; 5; 7 word gebruik om 3-syfergetalle te konstrueer sodat elke getal deelbaar is deur 3. Hoeveel verskillende kombinasies is daar?

(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18

16. D is langer as F.
P is korter as T.
E is langer as R, maar korter as F.
R is korter as T, maar langer as P.
T is korter as F.
Wie is die 2de langste?

17. 55 dames neem deel aan Kookkuns of Naaldwerk of albei. 35 neem deel aan Kookkuns. Die nommer wat slegs aan Naaldwerk deelneem, is twee keer die getal wat slegs aan Kookkuns deelneem. Hoeveel neem deel aan naaldwerk?

18. Om 6 uur is die uurhand en die minuuthand oorkant mekaar. Wat sal die hoek tussen die minuuthand en uurhand op 'n analoog horlosie op 20 verby 6 (in grade) wees?

19. Vind die som van die getalle in die 15de hakie vir hierdie rekenkundige volgorde.

(2;4); (6;8;10); (12;14; 16; 18); ...

20. 6 leerders het hul baantoppe in die kleedkamerkas gelos voordat hulle sokker gespeel het. Op hoeveel verskillende maniere kan 4 leerders die verkeerde baantoppe huis toe neem?

PUNTE: 1-15: 15 X 1 = 15
16-20: 5 X 2 = 10
TOTALE = 25