

HMC 2021 RONDTE 1 – MEMORANDUM

1) Gee die waarde van $\frac{8}{5-1} \times (3 + 6) \times 3$?

$$\begin{aligned} &= \frac{8}{4} \times 9 \times 3 \\ &= 2 \times 9 \times 3 \\ &= 54 \end{aligned}$$

KORREKTE ANTWOORD: D) 54

2) Gee die waarde van ■ in die volgende vergelyking. $3 \times 24 \times 10 = 5 \times \blacksquare \times 18$

$$720 = 90 \times \blacksquare$$

$$8 = \blacksquare$$

KORREKTE ANTWOORD: A) 8

3) Die produk van twee heelgetalle is 360. Wat is die kleinste verskil tussen die twee getalle?

$$18 \times 20 = 360$$

$$20 - 18 = 2$$

KORREKTE ANTWOORD: B) 2

4) Wat is die persentasie van $\frac{7}{20}$?

$$\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$$

KORREKTE ANTWOORD: A) 35%

5) As $2021 = 43 \times 47$, vind die aantal heel getalle wat in 2021 verdeel kan word sonder om enige oorblywende oor te laat.

FAKTOR VAN 2021: 1, 43, 47, 2021

KORREKTE ANTWOORD: D) 4

6) N is een van die getalle hieronder. N is sodanig dat wanneer dit vermenigvuldig word met 0,75 is die antwoord 3. Watter getal is gelyk aan N?

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$$3 \times \frac{4}{3} = 4$$

KORREKTE ANTWOORD: B) 4

7) Martin weet dat $111 \times 111 = 12321$. Watter resultaat behaal hy vir 111×222 ?

$$111 \times 2 = 222$$

$$12321 \times 2 = 24642$$

KORREKTE ANTWOORD: A) 24642

8) As die lengte van die sy van 'n vierkant verdubbel word, wat is die verhouding tussen die oppervlaktes van die oorspronklike vierkant en die oppervlakte van die nuwe vierkant?

Laat lengte = 10 cm

Oppervlakte van oorspronklike vierkant = 100 cm^2

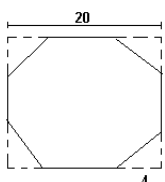
Verdubbel = 20 cm

Oppervlakte van dubbele vierkant = 400 cm^2

$$\text{Verhouding} = \frac{100}{400} = \frac{1}{4}$$

KORREKTE ANTWOORD: C) $\frac{1}{4}$

9) Vier ooreenstemmende/kongruente gelykbenige, reghoekige driehoeke word van die vier hoeke van 'n vierkant afgesny met 'n sy van 20 eenhede. Die lengte van een been van die driehoeke is gelyk aan 4 eenhede. Wat is die oppervlakte van die oorblywende agthoek?



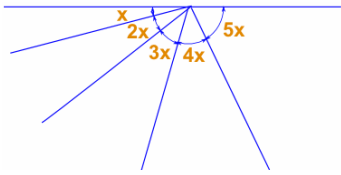
Gebied van die plein: $20 \times 20 = 400 \text{ unit}^2$

Gebied van die driehoek: $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8 \text{ unit}^2$

Gebied van Octagon: Gebied van die plein – Oppervlakte van 4 driehoeke = $400 - 4 \times 8 = 368 \text{ eenheid}^2$

KORREKTE ANTWOORD: B) 368

10) Die hoeke op 'n reguit lyn is x , $2x$, $3x$, $4x$ en $5x$. Wat is die grootte van die grootste van die vyf hoeke?



$$x + 2x + 3x + 4x + 5x = 180$$

$$15x = 180$$

$$x = 12$$

Die grootste hoek is $5x = 5 \times 12 = 60$
KORREKTE ANTWOORD: B) 60

11) 'N Motor ry 96 kilometer per uur. Hoeveel meter ry die motor binne een minuut?

$96 \text{ kilometers} = 96000 \text{ meter}$
 $1 \text{ uur} = 60 \text{ minute}$
 Motor ry 96000 km binne 60 minute
 $\frac{96000}{60} = 1600 \text{ meter}$
KORREKTE ANTWOORD: E) 1600

12) In 'n sak vol klein balletjies is $\frac{1}{4}$ van hierdie balletjies groen, $\frac{1}{8}$ is blou, $\frac{1}{2}$ geel en die oorblywende 26 wit. Hoeveel balle is blou?

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{7}{8}$$

Bly is $1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$

Blou balle is dieselfde as wit balle.
KORREKTE ANTWOORD: A) 26



13) Andile se pa gee hom 'n boek van 440 bladsye as geskenk. Op die eerste dag lees Andile 20 bladsye van die boek, en hou daarvan. As Andile elke dag nog 10 bladsye lees, in hoeveel dae sal hy die boek kan voltooi?

Dag 1: 20 pages
 Dag 2: 30 pages
 Dag 3: 40 pages

...
 Dag 8: 90 pages
 Totaal = $20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 80 + 90 = 440$
KORREKTE ANTWOORD: C) 8



14) Bongi het 'n emmer vol water. Die emmer het 'n gaatjie in, en lek water. Hy laat die emmer staan en meet die hoeveelheid water wat in die emmer oorbly. Die tabel toon die hoeveelheid water wat elke 10 minute in die emmer oorbly. Hoeveel water sou u verwag om na 1,5 uur in die emmer oor te bly?



| Tyd (minute) | 0 | 10 | 20 | 30 |
|---------------------|------|------|------|------|
| Bedrag (millimeter) | 6000 | 5800 | 5600 | 5400 |

Daar is 9 keer 10 minute in 1,5 uur.
 Water lek elke tien minute 200 ml.
 $9 \times 200 = 1800$
 $6000 - 1800 = 4200$
KORREKTE ANTWOORD: A) 4200

15) Die brandstofverbruik van 'n motor is 7 liter elke 100 km. As een liter brandstof R15 is, hoeveel kos dit om 'n rit van 4 ure te ry met 'n gemiddelde snelheid van 75km per uur?

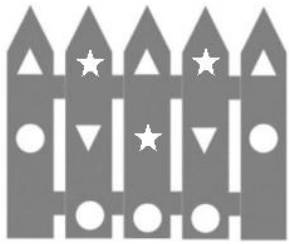
7 liter is $7 \times 15 = R105$
 Daarom R105 in 100 km
 Totale afstand: $4 \times 75 = 300 \text{ km}$
 Koste: $R105 \times 3 = R315$
KORREKTE ANTWOORD: E) 315



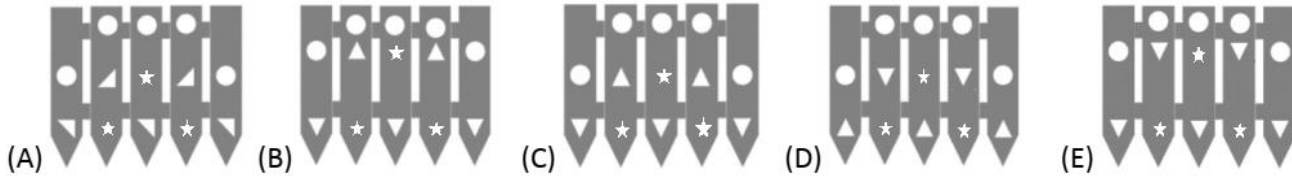
16) Nommer 808 het 'n horisontale simmetrielyn. Watter van hierdie woorde het ook 'n horisontale simmetrielyn?

--- 808 ---
 Slegs letters B, C, D, E, H, I, K, O, X is horisontaal simmetries.
 Slegs die woord BOX het alle simmetriese letters.
KORREKTE ANTWOORD: D) BOX

17) Die panele van Petrus se heining is vol gate. Een oggend val een van die panele plat op die vloer. Watter van die volgende kan Petrus sien as hy sy heining benader?



- Opsie A) Driehoek is anders.
 - Opsie B) Die middellyn is bo geleë.
 - Opsie D) Die posisie van driehoek is verkeerd.
 - Opsie E) Die middellyn en posisie van driehoek is verkeerd.
 - Opsie C) Dit is simmetries.
- KORREKTE ANTWOORD: C)



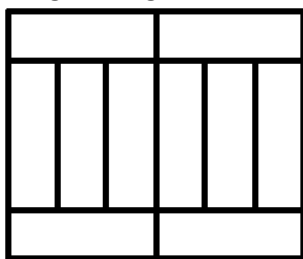
18) Sommige van die syfers in die volgende korrekte aftrekking is vervang deur die letters A en B soos aangedui. Wat is die som van A + B?

$$\begin{array}{r} B A B \\ - A 5 A \\ \hline 1 1 1 \end{array}$$

$A - 5 = 1$ daarom $A = 6$
 $B - A = 1$ daarom $B = 7$
 $A + B = 13$

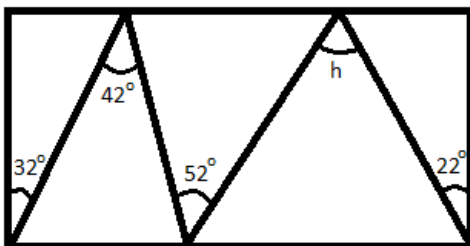
KORREKTE ANTWOORD: D) 13

19) 'N Groot reghoek bestaan uit tien identiese reghoeke waarvan die langste sye 30 cm lank is. Wat is die omtrek van die groot reghoek?



- Drie kort sye is gelykstaande aan een lang sy.
 - Die kort kant is 10 cm
 - Die omtrek het ses lang sye en vier kort sye.
 - $Omtrek = 6 \times 30 + 4 \times 10 = 220$
- KORREKTE ANTWOORD: C) 220

20) Mike teken 'n sigsaglyn binne 'n reghoek en skep hoeke van 22° , 32° , 42° , 52° soos getoon. Wat is die grootte van die hoek h?



- Hoek binnehoeke van reghoek is 90° .
 - $a = 90 - 32 = 58$
 - $d = 90 - 22 = 68$
 - Som van binnehoeke in 'n driehoek is 180° .
 - $b = 180 - 58 - 42 = 80$
 - Hoek op 'n reguit lyn is gelyk aan 180° .
 - $c = 180 - 80 - 52 = 48$
 - $h = 180 - 48 - 68 = 64$
- KORREKTE ANTWOORD: E) 64

--- DIE EINDE ---