2022 දෙවන වාර පරීක්ෂණය -11 ශ්‍රේණිය ගණිතය

ගණිතය ii පිළිතුරු පත්‍රය

ප්‍ර.අංකය			ලකුණු	වෙනත්
1	(a)	$\frac{122}{100}$ x $\frac{122}{100}$ x 50 000 ..... 1+1+1 **රු. 14 400** 1	4	විකල්ප ක්‍රම භාවිතයෙන් පිළිතුරු ලබාගෙන ඇත්නම් අදාළ ලකුණු දෙන්න
	(b)	(i) $\frac{50\,000}{40}$ = **1250** ..... 1+1 (ii) 1250 x 8 = රු. **9000** ..... 1 +1 (iii) කොටසක ප්‍රාග්ධන ලාභය $= \frac{12\,500}{1250}$ = රු. **10** ... 1 **විකුණුම් මිල** = රු. (40 + 10) = **රු. 50** ... 1	6 10	

2	(a)	(i) 0 ..... 1 (ii) $x = 2$ ..... 1 (iii) (1 , -4) ..... 1+1 (iv) $y = (x+1)(x-3)$ ..... 1+1	6	වරහන් යෙදීම අනිවාර්යවේ.
	(b)	(i) -3 ..... 1 (ii) $-1 < x < 1$ ..... 1 +1 (iii) $a = 4$ 1	4 10	වචනයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශයට ලකුණු 01 යි අසමානතාවය සමග නිවැරදි අන්තයකට ලකුණු 01යි

3	(a)	$y - 4x = 20$ ..... 1 $y - 5x = 5$ ..... 1 $\boldsymbol{x = 15}$ ..... 1 $x = 15$ නිවැරදිව ආදේශය ..... 1 $\boldsymbol{y = 80}$... ..... 1 **සිසුන් ගණන = 15** **කිරිබත් කැට ගණන = 80** 1	6	
	(b)	$\frac{6m}{2(m+3)} - \frac{m}{2(m+3)} = 1$ ..... 1 $\frac{5m}{2(m+3)} = 1$ ..... 1 $3m = 6$ ..... 1 $m = 2$ 1	4 10	

4

සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය $= x^2$ 1

ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $= \frac{1}{2}\, x(x + 3)$ 1

සංයුක්ත තල රූපයේ වර්ගඵලය $= x^2 + \frac{x^2+3x}{2}$ 1

$x^2 + \frac{x^2+3x}{2} = 12$ 1

$3x^2 + 3x - 24 = 0 \;/\; x^2 + x - 8 = 0$ 1

$(x + \frac{1}{2})^2 = \sqrt{\frac{33}{4}}$ 1

$x + \frac{1}{2} = \frac{5.74}{2}$ 1

$x = 2.37$ හෝ $x = -3.37$ 1

දිග සෘණ විය නොහැක. එබැවින් $x = 2.37$ 1

$\boldsymbol{x = 2.4}$ **cm** 1

10

10

5

i) 750 – 850 ..... **1**

ii)

	x	f	fx
450-550	500	6	3000
550-650	600	8	4800
650-750	700	11	7700
750-850	800	13	10400
850-950	900	10	9000
950-1050	1000	12	12000
		$\sum f = 60$	$\sum fx = 46900$

x 1

fx 1

$\sum fx$ 1

ජල පරිභෝජනයේ මධ්‍යන්‍ය $= \frac{46900}{60}$ 1

$= 781.6$ 1

$\underline{= \boldsymbol{782\ l}}$ 1

(iii) 782 x 100 x 4 $\underline{= \boldsymbol{312800\ l}}$ ..... 1 +1+1

1

6

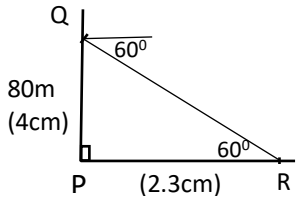
3

10

6

(i) 80m , 90^0, 60^0 රූපයේ නිවැරදිව ලකුණු කිරීම .....1+1+1

(ii) පහත මිනුම් පරිමාණ රූපයේ
නිවැරදිව මැන ලකුණු කිරීම
4cm , 90^0, 60^0 .....1+1+1



(iii) 2.3 cm x 20 = 46 m 2

(iv) $\frac{46}{10} = 4.6cm$ හෝ $2.3cm \times 2 = 4.6cm$ 2

3

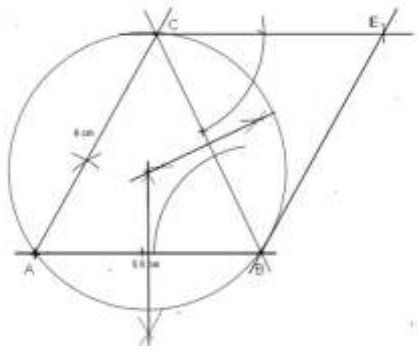
3

2

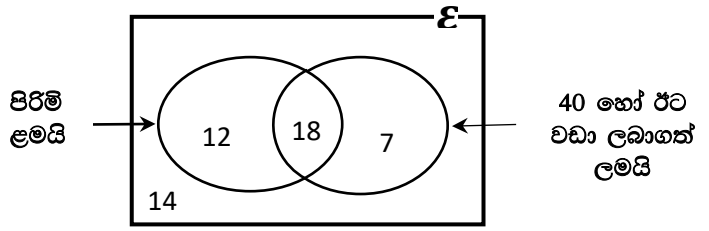
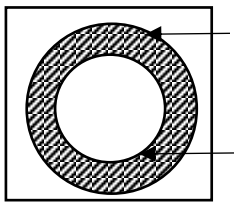
2

10

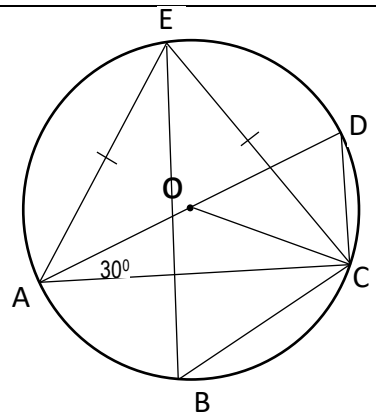
7	(a)	(i) 31, 28, 25 ..... 1 28-31= **-3** , 25-28= **-3** පොදු අන්තරයක් පවතින බැවින් සමාන්තර ශ්‍රේඪියකි ..... 1 (ii) T_n = a + (n – 1)d (සමීකරණය) හා ..... 1 1 = 31+(11-1)x-3 (නිවැරදි ආදේශය) n = 11 **<u>පේළි ගණන =11</u>** ..... 1 (iii) $S_n = \frac{n}{2}(a+l)$ (සමීකරණය) ..... 1 $S_{11} = \frac{11}{2}(31+1)$ (නිවැරදි ආදේශය) ..... 1 S_n=176 **176< 180 / පෙදරේරුවාගේ ප්‍රකාශය සත්‍යවේ** 1	2 2 3
	(b)	(b) $ar^4 = 80$ ..... 1 $r^4 = 16$ ..... 1 $\boldsymbol{r = \pm 2}$ 1	3 10

8	(a)	 i) AB $A\hat{B}C$ AC ....1+1+1 Δ සම්පූර්ණ කිරීම .....1 (II) සමාන්තර රේඛාව නිර්මාණය කිරීම 2	4 2	
	(b)	(III)$ABEC$ සමාන්තරාස්‍රය .....1 (iv)ලම්බ සමච්ඡේදක දෙක .....2 වෘත්තය 1	1 3 10	

9	(a)	(i) කේතුවේ පරිමාව $= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3}\pi a^3$ හෝ $\frac{2}{3}\pi a^3$ ..... 1 අර්ධගෝලයේ පරිමාව $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$ හෝ $\frac{2}{3}\pi a^3$ ..... 1 මුළු පරිමාව $= \frac{2}{3}\pi a^3 + \frac{2}{3}\pi a^3$ ..... 1 $= \boldsymbol{\frac{4}{3}\pi a^3}$ ..... 1 (ii) $\frac{4}{3}\pi a^3 = \frac{4}{3}\pi x^3$ $a = x$ 1	4 1	
	(b)	(i $lg\frac{\sqrt{0.8}}{3.5} = \frac{1}{2}lg\ 0.8 - lg\ 3.5$ .....1 $= \frac{1}{2}$x1.9030 – 0.5441 ..... 1 = 1.9516 – 0.5441 ..... 1 $\frac{\sqrt{0.8}}{3.5} = antilog\ 1.4075$ ..... 1 $\underline{= 0.2556}$ 1	5 10	

10	(a)	i)  **12,18,7,14** ..... **4** (ii) 12 .....2 (iii)  .....2 (iv) අදාළ පෙදෙස අඳුරු කර දැක්වීමට 2	4 2 2 2 **10**	

11	(a)

12		 (i) $ABC\Delta$ යේ $30^0 + 90^0 + A\hat{D}C = 180^0$ ..... 1+1 $A\hat{D}C = 60^0$ 1	3	
		(ii) $A\hat{E}C$ (එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ සමාන වේ) .....1+1	2	
		(iii) $AEC\ \Delta$ යේ $A\hat{E}C + A\hat{C}E + C\hat{A}E = 180^0$ (තිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ) .....1 $A\hat{D}C = A\hat{E}C = 60^0$ (එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ හා $A\hat{D}C = 60^0$) $A\hat{C}E = C\hat{A}E$ ($ACE\Delta$ යට සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ ප්‍රමේය යෙදීම) $A\hat{C}E + C\hat{A}E = 120^0$ ($A\hat{E}C = 60^0$ වන නිසා) එබැවින් $A\hat{C}E = C\hat{A}E = 60^0$ වේ. .....1 නමුත් $C\hat{A}D + D\hat{A}E = C\hat{A}E$ $30^0 + D\hat{A}E = 60^0$ ($C\hat{A}D = 30^0$ නිසා) $\underline{D\hat{A}E = 30^0}$ <u>වේ</u> දැන් $C\hat{A}D = D\hat{A}E = 30^0$ .....1 **<u>එබැවින් AD යනු $C\hat{A}E$ කෝණයේ සමච්ඡේදකය වේ</u>**	3	<u>විකල්ප</u> <u>නිවැරදි ක්‍රම</u> <u>සඳහාද</u> <u>අදාළ</u> <u>ලකුණු</u> <u>දෙන්න</u>
		(iv) $D\hat{A}C = 30^0$ බැවින් $D\hat{O}C = 60^0$ (වෘතචාපයකින් කේ. ආ. කෝ. පරිධිය මත ආ. කෝ. මෙන් දෙගුනයක් වේ) ..... 1 $O\hat{D}C = 60^0$ (සාධිතයි) $ODC\Delta$ ට සමද්විපාද ප්‍රමේයයේ විලෝමය යෙදීමෙන් $OC = DC$ වේ තවද $OC = OD$ (එකම වෘත්තයේ අරය) දැන් $ODC\Delta$ යේ $OC = DC = OD$ නිසා ..... 1 එය සමද්විපාද Δ තිකෝණයක් වේ	2 **10**	