

කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2012

ගණිතය
(I කොටස)

11 වන ශ්‍රේණිය

පැය දෙකයි
Two hour

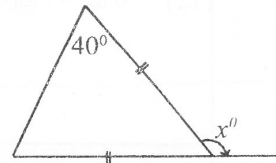
නම/ විභාග අංකය

- * ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
 - * A කොටසේ 1 - 10 තෙක් ප්‍රශ්න සඳහා එකකට ලකුණු 01 බැගින්ද 11 - 30 තෙක් ප්‍රශ්න සඳහා එකකට ලකුණු 02 බැගින් ද හිමි වේ.
 - * B කොටසේ ප්‍රශ්න සඳහා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- A කොටස

(01) අගය සොයන්න. $(+3) - (-5)$

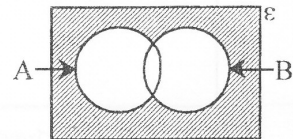
(02) සුළු කරන්න. $\frac{3}{x} + \frac{1}{x}$

(03) x කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

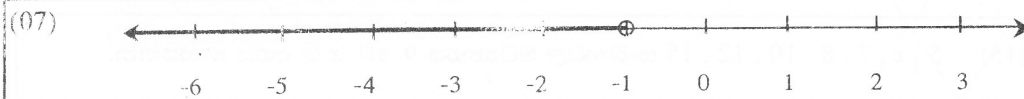


(04) 0-5 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ තරම කීයද?

(05) දී ඇති චන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය කුලක අංකනයෙන් ලියන්න.



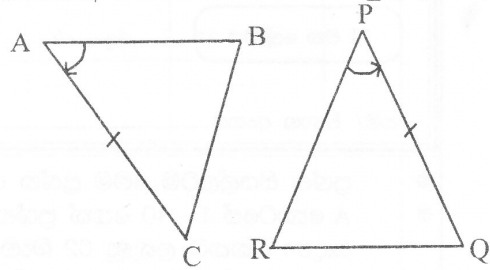
(06) හිස්තැනට ගැලපෙන සංඛ්‍යාව ලියන්න.
 $3 : 5 = 27 : \square$



දී ඇති සංඛ්‍යා රේඛාවේ නිරූපණය කර ඇති ප්‍රදේශය දැක්වෙන අසමානතාවය ලියා දක්වන්න.

(08) 40 kmh^{-1} ක ඒකාකාර වේගයෙන් යන වාහනයක් 100 km ක් ගමන් කිරීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

(09) දී ඇති ත්‍රිකෝණ යුගලය පා.කෝ.පා. අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට සමාන විය යුතු ඉතිරි අංග මොනවාද?

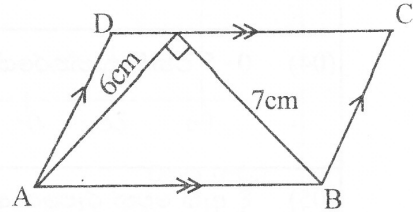


(10) 7150 ml ලීටර් වලින් දක්වන්න.

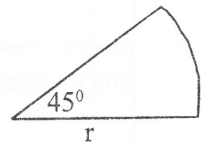
(11) $\sqrt{2 \times 24 \times 18 \times 6}$ අගය සොයන්න.

(12) 0 හා -3 මූල වශයෙන් ඇති වර්ගජ සමීකරණය $ax^2 + bx + c = 0$ ආකාරයට ලියන්න.

(13) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න. පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

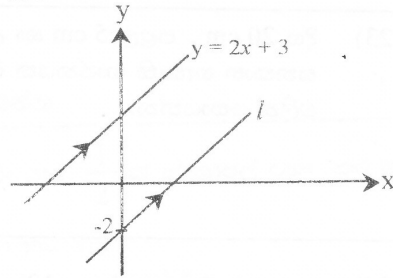


(14) දී ඇති රූපයේ අරය r ද කේන්ද්‍රීය බිණඩයේ කෝණ අගය 45° ද වේ. එහි පරිමිතිය සඳහා r හා π ඇසුරෙන් ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.



(15) $5, x, 7, 8, 10, 12, 15$ සංඛ්‍යාවල මධ්‍යන්‍යය 9 වේ. x හි අගය සොයන්න.

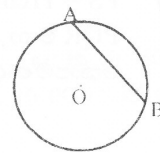
- (16) ධනඛාංක තලයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව l සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.



- (17) හිස්තැන් පුරවන්න.

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 1 \quad \square \quad 0 \quad \text{දෙන} \\
 - \quad \quad 1 \quad 1 \quad \square \quad \text{දෙන} \\
 \hline
 \quad \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad \text{දෙන} \\
 \hline
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

- (18) O කේන්ද්‍රය වන අරය 13 cm වන වෘත්තයේ AB ජ්‍යායේ දිග 24 cm වේ. O සිට AB ජ්‍යායට ඇති ලම්බ දුර ගණනය කරන්න.

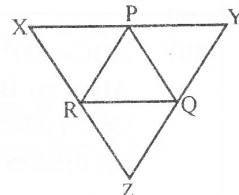


- (19) $\left(x - \frac{1}{x}\right)^3 = x^3 - \dots + \dots - \frac{1}{x^3}$ ප්‍රකාශනයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

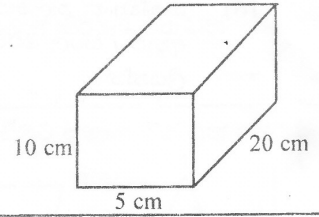
- (20) 15% ක ලාභයක් ඇතිව රු. 920 කට විකුණන ලද භාණ්ඩයක ගත් මිල සොයන්න.

- (21) $2xy, x(x+1), x^2(x+1)^2$ විෂය ප්‍රකාශන වල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

- (22) $XY = 12 \text{ cm}$ ද $XZ = YZ = 8 \text{ cm}$ ද වන XYZ ත්‍රිකෝණයේ පාද වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් P, Q හා R වේ. PQR ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.

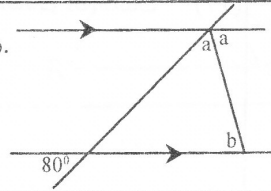


(23) දිග 20 cm , පළල 5 cm හා උස 10 cm වූ ඝනකාභ හැඩැති භාජනයක ධාරිතාව ලීටර් වලින් සොයන්න.

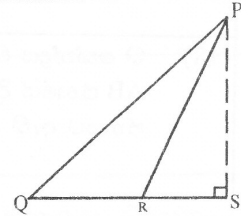


(24) $v = u + at$ සූත්‍රයේ $v = 10$, $u = 4$ හා $a = 2$ වීම t හි අගය සොයන්න.

(25) දී ඇති රූප සටහනට අනුව a හා b කෝණයන්හි අගය සොයන්න.



(26) $PS = 11\text{cm}$, $QR = 8\text{cm}$, $RS = 3\text{cm}$ නම් PQR මහා කෝණික ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය කොපමණද?



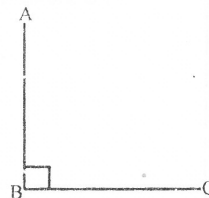
(27) $\tan y = \frac{3}{4}$ නම් $\sin y$ හි අගය සොයන්න.



(28) $\frac{6}{5\sqrt{3}}$ හරය පරිමේය කර ලියන්න.

(29) 12% ක ලාභාංශයක් ගෙවන සමාගමක රු.10 කොටස් රු.12 බැගින් මිල දී ගැනීමට නිමල් රු. 4800ක් ආයෝජනය කරයි. වසර අවසානයේ ඔහුට ලැබෙන ලාභය සොයන්න.

(30) $\hat{ABC} = 90^\circ$ වන ලෙස ඇඳි AB හා BC සරල රේඛා දෙකකි. AB ට හා BC ට සම දුරින් ද B සිට 3cm ක් දුරින් ද පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම පඨ පිළිබඳ දැනුම භාවිතා කර දළ රූපයක ඇඳ දක්වන්න.



B කොටස

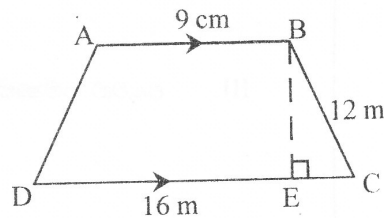
* ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) වගා බිමකින් $\frac{3}{4}$ ක් මුං ඇට වගාකර ඇති අතර ඉතිරියෙන් $\frac{1}{2}$ ක් අර්තාපල් වගා කර ඇත.

මෙම වගා බිමේ වගා නොකළ කොටසේ එළවළු වගා කර ඇත.

- I. මුං ඇට වගා නොකළ බිම්කොටස මුළු ඉඩමෙන් කීනම් භාගයක්ද?
- II. අර්තාපල් වගා කර ඇති කොටස මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක්ද?
- III. එළවළු වගාකර ඇති බිම් ප්‍රමාණය පර්චස් 18ක් නම් , මුළු වගා බිම් ප්‍රමාණය පර්චස් කීයද?
- IV. මෙම වගා බිමෙන් ලබාගත් අර්තාපල් 200kg ක එළදාව 1kg ක් රු. 80 බැගින් විකුණන ලදී. අර්තාපල් වගා කිරීමට වැය වූ මුදල රු. 10 000/= ක් නම්, අර්තාපල් විකිණීමෙන් ලද ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.
- V. වගා බිමෙන් ලද මුළු ආදායමෙන් රු. 16 800ක් නැවත වගාව සඳහා යෙදවූ අතර, එම මුදල මුළු ආදායමෙන් 30% කි. වගා බිමෙන් ලද මුළු ආදායම කොපමණද?

(02) ත්‍රැපීසියමක හැඩැති ABCD ක්‍රීඩා පිට්ටනියක දළ රූප සටහනක් මෙහි දැක්වේ.

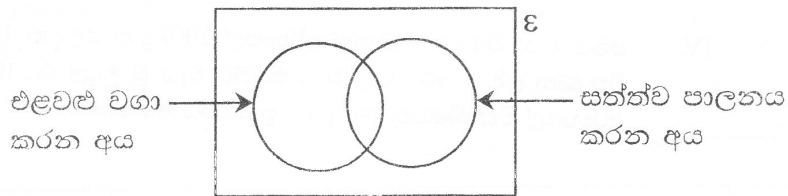


- I. AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය O කේන්ද්‍රය ලෙස ගෙන AB ට පිටතින් අරය 3.5m වූ අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණක් සකස් කර ඇත. එහි දළ රූපසටහනක් ඇඳ මිනුම් ලකුණු කර දක්වන්න.
- II. පොකුණ සමග රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

III. ABCD ක්‍රීඩා පිට්ටනියේ වර්ගඵලය 125m^2 ක් නම් AB හා DC සමාන්තර පාද අතර ලම්බ දුර BE සොයන්න.

IV. අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණ AB ට ඇතුළතින් පිහිටා ඇත්නම් ළමුන්ට ක්‍රීඩා කිරීමට අහිමිවන කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද?

(03) එක්තරා ප්‍රදේශයක ජීවත් වන ගොවීන් 100 ක ගෙන් 48 දෙනෙක් එළවළු වගා කරන අතර 57 දෙනෙක් සත්ත්ව පාලනය කරති. 20 දෙනෙකු ඉහත කාර්යයන් දෙකෙහිම නිරත නොවේ.



I. ඉහත තොරතුරු වෙන්රූප සටහනේ නිරූපණය කරන්න.

II. එළවළු වගා කරන හා සත්ත්ව පාලනය යන කාර්යයන් දෙකෙහිම නිරත වන අය කී දෙනාද?

III. එළවළු පමණක් වගා කරන අය කී දෙනාද?

IV. මෙම ප්‍රදේශයේ එක් අයෙක් අහඹු ලෙස තෝරාගත හොත් ඔහු සත්ත්ව පාලනයේ යෙදෙන්නකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) $A = \{x : 1 < x \leq 25, x \text{ පූර්ණ වැටී සංඛ්‍යාවකි.}\}$

$B = \{25 \text{ ට අඩු 4 හි ගුණකයා}\}$

$A' \cap B$ කුලකය අවයව ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

(04) විජය , ගැමුණු හා මහසෙන් මධ්‍ය විද්‍යාල තුන සඳහා පුස්තකාල පොත් බෙදා දෙනු ලැබුවේ. විජය හා ගැමුණු විද්‍යාල අතර 3 : 2 අනුපාතයටද, ගැමුණු හා මහසෙන් විද්‍යාල අතර 4 : 5 අනුපාතයටද වන පරිදිය.

I. විජය , ගැමුණු , මහසෙන් විද්‍යාල අතර පොත් බෙදා දෙනු ලැබූ සංයුක්ත අනුපාතය සොයන්න.

II. වැඩිම පොත් සංඛ්‍යාව ලැබුණේ කුමන පාසලටද?

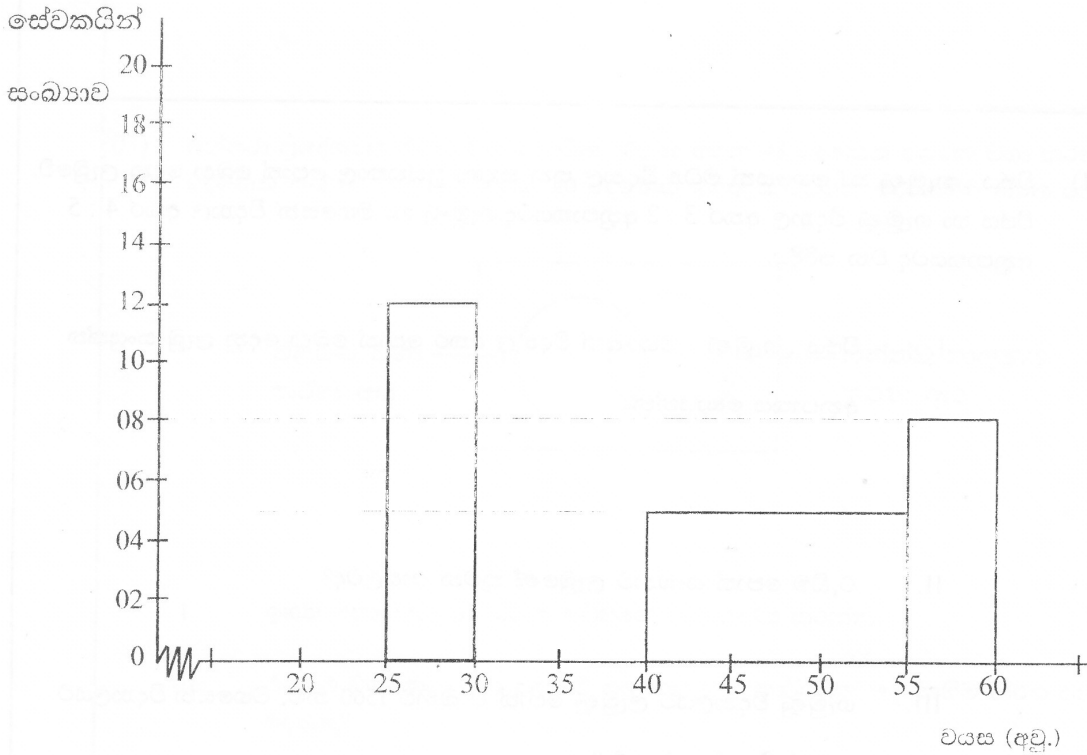
III. ගැමුණු විද්‍යාලයට ලැබුණු පොත් සංඛ්‍යාව 1560 නම්, මහසෙන් විද්‍යාලයට පොත් කීයක් ලැබුණේද?

IV. බෙදා දෙනු ලැබූ මුළු පොත් සංඛ්‍යාව කීයද?

V. විජය විද්‍යාලයට ලැබුණු පොත් සංඛ්‍යාව බෙදා දෙනු ලැබූ මුළු පොත් සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

(05) පෞද්ගලික සමාගමක සේවයේ නියුතු වුවන්ගේ වයස් කාණ්ඩ පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ නිරූපණය කෙරේ.

වයස් සීමාව (අවු.)	20 - 25	25 - 30	30 - 40	40 - 55	55 - 60
සේවකයන් සංඛ්‍යාව	10	12	20



- I. දී ඇති ජාල රේඛය ඇසුරෙන් වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.
- II. 20 - 25 හා 30 - 40 පන්ති ප්‍රාන්තර සඳහා අදාළ තීර ජාලරේඛය මත සම්පූර්ණ කරන්න.
- III. දී ඇති ජාලරේඛය මත සංඛ්‍යාත බහු අප්‍රය ඇඳ දක්වන්න.
- IV. වයස අවුරුදු 40ට අඩු සේවක සංඛ්‍යාව මුළු සේවක සංඛ්‍යාවෙන් සුළුපා භාගයක්ද?
- V. ඉදිරි වසර 5 තුළදී වයස සම්පූර්ණ වීමෙන් විශ්‍රාම යා හැකි බවට අපේක්ෂා කළ හැකි සේවක සංඛ්‍යාව කොපමණද?