

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017 මාර්තු

ගණිතය - I

කාලය පැය 02 යි.

හම / විභාග අංකය :-

- උපදෙස් :- (i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.  
 (ii) මෙම පත්‍රය A හා B දෙස කොටස් දෙකකින් ගුණිත වේ. A කොටස සඳහා ලකුණු 50 ක් ද, B කොටස සඳහා ලකුණු 50 ක් ද හිමිවේ.

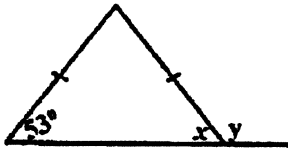
I - A - කොටස

- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.

(01) පෘතක මිල රු.15 කි. පෑන් 8ක මිල සොයන්න.

(02)  $x = -2$ ,  $y = 3$  විට  $3x^2 - y$  අගය සොයන්න.

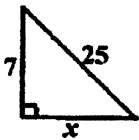
(03)



$x$  අගය සොයන්න.  
 $y$  අගය සොයන්න.

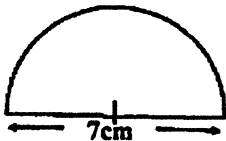
(04)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{7}$ . ආරෝහණ පිළිවෙලට ලියන්න.

(05)



$x$  අගය ලබා ගන්න.

(06)

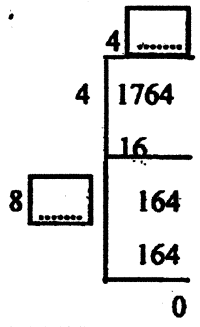


කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වාප දිග සොයන්න.

(07) 245 ට දෙපස ආසන්නම පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා 2ක ලියන්න.

(08)  $15.7 \times 15.7$  අගය සොයන්න.

(09)



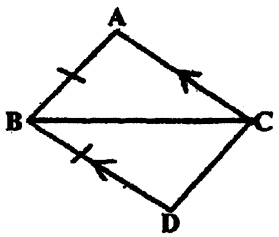
පහත උත්චේදනේ බෙදීම මගින් වර්ගඵලය යෙදීමේ ක්‍රමය වේ. ඒ අනුව හිස්තැන් දෙක පුරවන්න.

(10)  $(3x - 2)(2x + 5)$  ප්‍රසාරණයකර සුළු කරන්න.

(11)  $a - b = 3$ ,  $ab = 28$  නම්  $a^2 + b^2$  අගය සොයන්න.

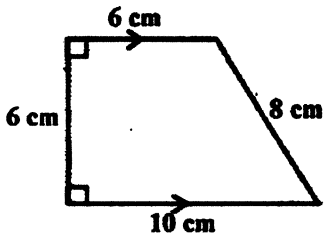
(12)  $(x + \square)^2 = x^2 + 6x + \square$  හිස්තැන් පුරවන්න.

(13)



රූපයේ දත්ත අනුව මෙම ත්‍රිකෝණ ගුණල අංග සමවේද? හේතු දක්වන්න.

(14)

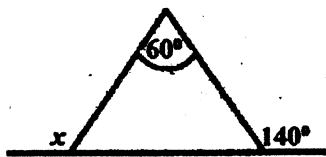


මෙම ත්‍රිපිසියමේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(15)  $2a^2 - 8ab$  සාධක සොයන්න.

(16)  $\frac{22}{7} \times 10^2 - \frac{22}{7} \times 3^2$  සාධක ඉහුම භාවිතයෙන් අගය ලබා ගන්න.

(17)



ඊ අගය සොයන්න.

---

(18) ත්‍රිකෝණයක පාද තුන  $3 : 4 : 5$  අනුපාතයට වේ. පරිමිතිය  $72\text{cm}$  නම් විශාලම පාදයේ දිග සොයන්න.

---

(19) නේවාසිකාගාරයක සිසුන් 400ට දින 20කට ප්‍රමාණවත් ආහාර ඇත. දින 5කට පසු සිසුන් 100 ඉවත්ව ගියේ නම් ඉතිරිය දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේ ද?

---

(20)  $x : y = 3 : 5$  නම්  $\frac{x+y}{y}$  අගය සොයන්න.

---

(21) මුදලකින්  $\frac{5}{8}$  රු. 4000 නම්  $\frac{3}{5}$  අගය කීයද?

---

(22)  $3x^2 - 27$  සාධක සොයන්න.

---

(23)  $y = mx + c$  හි  $x$  උක්ත කරන්න.

---

(24)  $7x - 2 = 12$  විසඳන්න.

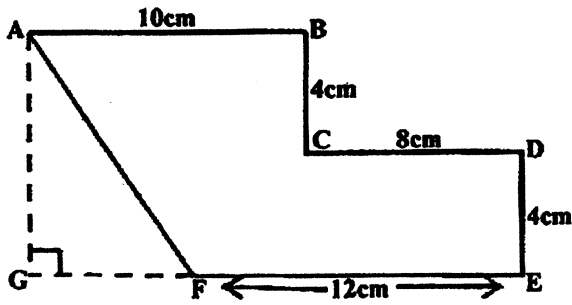
---

(25) 2016 විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් ලියන්න.

I - B - කොටස

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 වැනින් හිමිවේ.

(01)



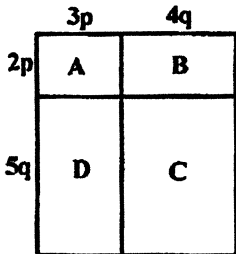
- a) GF දිග සොයන්න.
- b) AF දිග සොයන්න.
- c) ABCDEFA රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.
- d) AGF ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(02) a)

$(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \div 1\frac{2}{3}$  සුළු කරන්න.

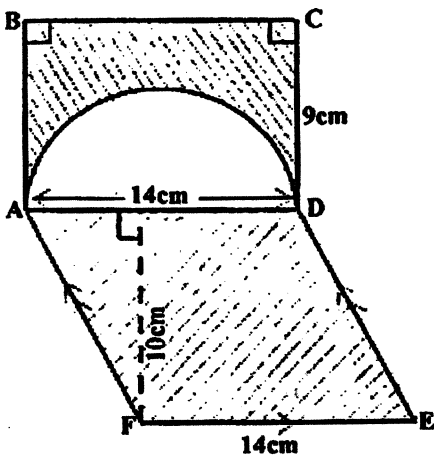
- b) මිනිසෙක් තමා සතු ඉඩමින් හරි අඩක් වීරදට ද, ඉතිරිය සමයේ දුරුවන් තිදෙනාට ද බෙදීමට අදහස් කළේය. එහෙත් ඔහු ඉඩමෙන්  $\frac{1}{4}$  ක් පාසලට පිරිටතියකට පරිත්‍යාග කළේය. අනතුරුව ඉතිරි ඉඩම් ප්‍රමාණය මුල දී අදහස් කළ පරිදි බෙදා දෙන ලදී.
  - i. වීරදට ලැබුණේ ඉඩමෙන් කවර කොටසක් ද?
  - ii. දුරුවකුට ලැබුණේ ඉඩමෙන් කවර කොටසක්ද?
  - iii. ඉඩමින් පාසලට පරිත්‍යාග කිරීමට පෙර දුරුවකුට ලැබීමට තිබූ කොටස පසුව ලැබුණු කොටස අතර වෙනස 10ha නම් ඉඩමේ මුළු ප්‍රමාණය සොයන්න.

(03)



- i. A කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
- ii. B කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
- iii. C කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
- iv. D කොටසේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
- v.  $(3p + 4q)(2p + 5q)$  ප්‍රසාරණය කරන්න. එම අගය ඉහත වර්ගඵල අගයන් අතර සම්බන්ධයක් තිබේද?

(04)



- i. අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- ii. ADEF සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- iii. පාටකළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(05) මසකට 2% ක සුළු පොලියට රු.50000 ක් ණයට ගත් විට මුළු මුදල වශයෙන් රු.86000 මුදලක් ගෙවීමට අවශ්‍යව සිදු විය.

- i. ගෙවන වාර්ෂික පොලී ප්‍රතිශතය කීයද?
- ii. ඔහු ගෙවන මුළු පොලිය කීයද?
- iii. වසරකට පොලිය සොයන්න.
- iv. එම පොලිය ගෙවීමට සිදු වූ කාලය සොයන්න.

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2017 මාර්තු

ගණිතය - II

කාලය පැ.03 යි

- උපදෙස් :- (i) මෙම පත්‍රය A හා B ලෙස කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ.  
A කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න.
- (ii) එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.

II - A - කොටස

- (01) i. -6 සිට +6 තෙක් වූ ඛණ්ඩාංක තලයක් පිළියෙල කරගන්න.
- ii.  $y = 2x + 1$  සමීකරණයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.
- |   |       |   |       |       |
|---|-------|---|-------|-------|
| x | -2    | 0 | 1     | 2     |
| y | ..... | 1 | ..... | ..... |
- iii.  $y = 2x + 1$  හි ප්‍රස්ථාරය ඇඳන්න.
- iv.. ප්‍රස්ථාරයේ අනුක්‍රමණය සහ අන්ත:ඛණ්ඩය ලියන්න
- v.  $y = 2x + 1$  රේඛාවට සමාන්තරව (0, 0) හරහා යන රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

(02) පහත පුස්තකයේ පරිපාලන විභාගය සඳහා පෙනී සිටි අපේක්ෂකයින් පිරිසක් ලබාගත් ලකුණු පිළිබඳ විස්තරයකි.

ලකුණු	0 - 40	40 - 80	80 - 120	120 - 160	160 - 200
අපේක්ෂකයින් ගණන	10	14	20	16	15

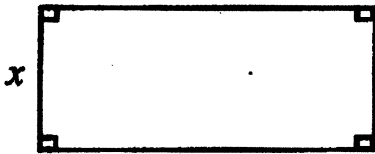
- i. මෙම ලකුණුවල මාත පංතිය සොයන්න
- ii. මධ්‍යන්‍ය ලකුණ සොයන්න
- iii. මෙම විභාගය සඳහා ඉදිරිපත් වූ මුළු පිරිසෙන් 40% ක් සමත් කරයි නම් සමත් වීම සඳහා තිබිය යුතු අවම ලකුණ සොයන්න.
- (03) ගාමිණී රු.75,000 ක් යොදා ජනවාරි පළමුවෙනිදා ආරම්භ කළ ව්‍යාපාරයට කමල් රු. 100 000 ක් යොදමින් මාර්තු පළමුවෙනිදා හවුල් විය. වසර අතදී ලැබූ ලාභය රු. 60 000 කි.
- i. ගාමිණී සහ සුමල් අතර ලාභය බෙදිය යුතු සරලම අනුපාතය සොයන්න
- ii. ලාභයෙන් 5% ක් ව්‍යාපාරයේ මතු දියුණුව සඳහා යොදවයි නම් ඉතිරි වන මුදල සොයන්න.
- iii. ගාමිණී සහ සුමල්ට ලැබුණු ලාභ මුදල වෙන වෙනම සොයන්න
- (04) a) සමතලා ඩිමේ සිටින කම්කරුවෙකුට තමාට 15m ක් ඉදිරියෙන් ඇති පොල් ගසක මුදුන 40° ක ආරෝහණ කෝණයකින් පෙනේ.
- i. ඉහත දත්ත දළ රූපයක දක්වන්න.
- ii. 1m → 3cm පරිමාණයට එහි පරිමාණ රූපයක් ඇඳන්න. 1cm → 3m.
- iii. එතැන් පොල් ගසේ උස සොයන්න.
- b) සාධක වෙන් කරන්න.
- i.  $y^2 - 4y - 12$
- ii.  $25a^2 - 16$

(05) i)  $3(x-1)+2=5$ ,  $x$  හි අගය සොයන්න.

ii)  $\frac{5x+2}{4} = 8$  විසඳන්න.

iii)  $a+b=20$   
 $a-b=6$  විසඳා  $a$  හා  $b$  සොයන්න.

(06)



රූපයේ උක්තවන සාප්පකෝණාස්‍රයේ පළල  $x$  වේ. දිග එමෙන් 8 ගුණයකි. පරිමිතිය 32cm කි.

- මෙහි දිග  $x$  ආසුරින් ලියන්න.
- පරිමිතිය සඳහා  $x$  අඩංගු සමීකරණයක් ලියන්න
- එය විසඳා දිග හා පළල සොයන්න
- ඉහත සාප්පකෝණාස්‍රය පැත්තක දිග 4cm බැගින් වන සම්වතුරු ක්‍රියාකාරී වෙන් කළ හැකි ද? දළ රූපයක ආදා පෙන්වන්න.

**B කොටස**

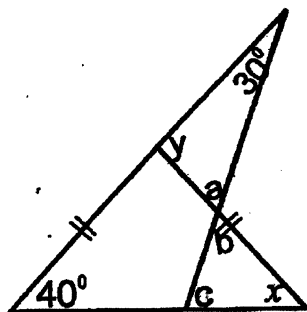
(07) මානෙල් පළමු සතියේ රූපියල් 4 ක් ද දෙවන සතියේ රූපියල් 7 ක්ද තුන්වන සතියේ රූපියල් 10 ක්ද, ආදී වශයෙන් කැටයකට මුදල් එකතු කරනුයේ රූපියල් 300 ක් වටිනා කුඩයක් මිලදී ගැනීමටය.

- මානෙල් 5 වන සතියේ කැටයට දමන මුදල කොපමණද ?
- රූපියල් 28 ක් දමන්නේ කී වෙනි සතියේදී ද? ඉහත ආකාරයට සති 10 ක් අවසානයේදී ඇය කැටයේ එකතු කර තබූ මුළු මුදලින් කුඩය මිලදී ගත හැකි වේද ? පිළිතුර ගණනය කර පෙන්වන්න.

(08) සරල ආරය සහ කවකඳුව පමණක් භාවිතයෙන් පහත නිර්මාණය කරන්න.

- 6cm, ක් දිග AB සරල රේඛාව නිර්මාණය කරන්න
- B හිදී  $\angle ABC = 60^\circ$  ක කෝණයක් නිර්මාණය කරන්න
- AB හිදී ලම්බ සමච්ඡේදනය නිර්මාණය කර එය BC පාදය හමුවන තැන x ලෙස නම් කරන්න
- ලම්බ සමච්ඡේදනය AB පාදය හමුවන තැන (O) කේන්ද්‍රය සහ OB අරය වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
- BXO හි අගය කොපමණද ?

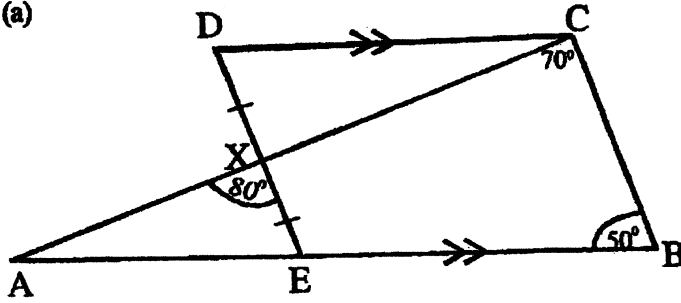
(09)



රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව,

- $x$  හි අගය සොයන්න.
- $y$  හි අගය සොයන්න
- $a$  හි අගය සොයන්න
- $b$  හි අගය සොයන්න
- $c$  හි අගය සොයන්න.

(10) (a)

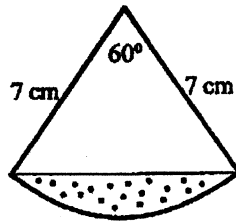


රූපයේ AEX හා DCX ත්‍රිකෝණ අංශයම බව පෙන්වන්න.

(b). රූපයටහතේ දුර්ථ අනුව හේතු දුක්වමින් පිළිතුරු සපයන්න.

- i.  $\hat{C}XD$  හි අගය
- ii.  $\hat{BCD}$  හි අගය
- iii.  $\hat{BAC}$  හි අගය සොයන්න.

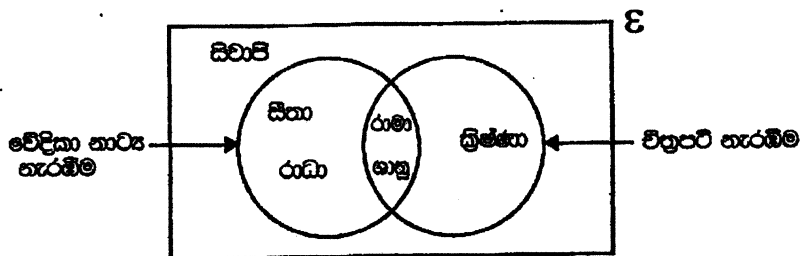
(11)



රූපයේ දුක්වෙන්නේ නිවාසාන්තර මළල ක්‍රීඩා උත්සවයකදී එක් නිවාසයක් පැළඳුම් ලාංචනයකි.

- i. ලාංචනයේ පරිමිතිය සොයන්න.
- ii. ලාංචනයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(12) ශතවත් පිරිසකගේ විනෝදාංශ පිළිබඳ විමසීමකදී පහත තොරතුරු ලැබුණි.



- i. ඉහත සඳහන් විනෝදාංශ දෙකම ප්‍රිය කරන අය x නම් එය ලැයිස්තුගත කර පෙන්වන්න
- ii. වේදිකා නාට්‍ය නැරඹීමට පමණක් කැමති අය දුක්වෙහ පෙදෙස අඳුරු කරන්න
- iii. ඉහත විනෝදාංශ දෙකින් එකක්වත් නොගෙදෙන පිරිස කුලකයක ලියා දක්වන්න
- iv. වේදිකා නාට්‍ය නැරඹීම A ද, චිත්‍රපටි නැරඹීම B ද ලෙස ගත් විට ඒ දෙකින් එක් විනෝදාංශයක හෝ ගෙදෙන පිරිස කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.
- v. ඉහත A හා B අනුව,  $n(A \cup B)$  සොයන්න?