



මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE



අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018

09 ශ්‍රේණිය

ගණිතය

කාලය පැය 2 යි

නම/ විභාග අංකය :

I කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

I - A කොටස

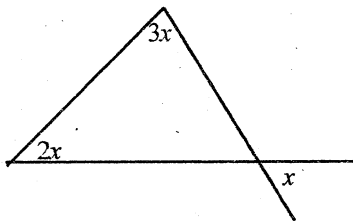
(01) රූපියල් 250 න් $\frac{3}{5}$ ක් කීයද?

(02) $3\left(\frac{x}{2}-4\right) = 15$ විසඳන්න.

(03) සංඛ්‍යාවක් විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් ලියූ විට 6.2×10^{-2} වේ නම්, එම සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(04) $1001_{\text{දෙක}} - 111_{\text{දෙක}}$ අගය සොයන්න.

(05)



දී ඇති දත්ත ඇසුරින් x හි අගය සොයන්න.

(06) සුළු කරන්න. $\frac{a^3 \times a^{-2}}{a}$

(07) සමාන ස්කන්ධ ඇති සබන් කැට 5 ක් හා 800g ක ස්කන්ධයෙන් යුත් සබන් කුඩු පැකට් එකක් මල්ලක ඇත. මල්ලට දැමිය හැකි උපරිම ස්කන්ධය 1200g වේ. සබන් කැටයක ස්කන්ධය x ලෙස ගත් විට ඉහත තොරතුරු $5x + 800 \leq 1200$ යන අසමානතාව මගින් දැක්වේ නම් සබන් කැටයක උපරිම ස්කන්ධය සොයන්න.

(08) වරහන් ඉවත්කර සුළු කරන්න. $(x+2)(3-x)$

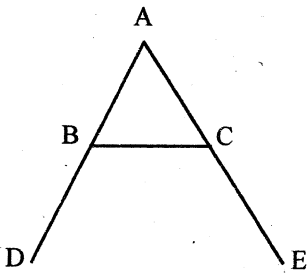
(09) ගත් මිලෙන් විකුණුම් මිල අඩු කළ විට රු 900 ක් වූ භාණ්ඩයක්, විකුණුවේ රු 3600 කට නම්, අලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(10) සුළු කරන්න. $\frac{2a}{a+2b} + \frac{4b}{a+2b}$

(11) x හා y යනු අනුලෝමව සමානුපාතික වන රාශි දෙකක් ද, k යනු නියතයක් ද වේ. පහත සම්බන්ධතා නිවැරදි නම් "✓" ලකුණ ද, වැරදි නම් "X" ලකුණ ද යොදන්න.

$\frac{x}{y} = k$	
$x = \frac{1}{y}k$	
$x = ky$	

(12) ABC සමපාද ත්‍රිකෝණයේ $AD = AE$ වන පරිදි AB හා AC පාද පිළිවෙලින් D හා E දක්වා දික්කර ඇත. BD හා CE අතර සම්බන්ධය ලියන්න.



(13) සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක 10 වන පදය $4+3 \times 9$ හා 20 වන පදය $4+3 \times 19$ නම්, එම සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ n වන පදය සඳහා ගැලපෙන පිළිතුරු, පහත ඒවා අතරින් තෝරා ලියන්න.

i. $4(n-1)+3$

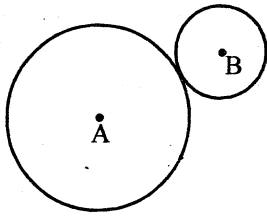
ii. $4+3(n-1)$

iii. $1+3n$

iv. $1+3(n-1)$

(14) A සිට B හි දිශාංශය 040° නම්, B සිට A හි දිශාංශය සොයන්න.

(15) ඔරලෝසුවක අභ්‍යන්තරයේ ඇති වෘත්තාකාර දැතිරෝද 2 ක් රූපයේ දැක්වේ. අරය 6 mm හා කේන්ද්‍රය A වූ දැති රෝදය අවල වේ. අරය 4 mm වන කේන්ද්‍රය B වන දැතිරෝදය, A කේන්ද්‍රය වන දැතිරෝදය වටා ස්පර්ශව පවතිමින් පෙරලේ. B කේන්ද්‍රයේ පටය අදාළ මිනුම් සහිතව විස්තර කරන්න.



I - B කොටස

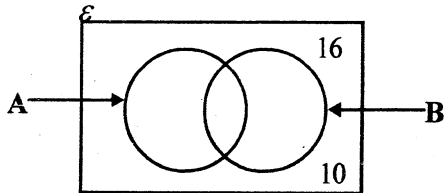
(01) a) $\mathcal{E} = \{2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 16\}$
 $A = \{2, 3, 5, 7\}$
 $B = \{3, 6, 9, 12\}$

i. ඉහත A හා B කුලක ඒ ඒ කුලකයට පොදු වූ ලක්ෂණයක් සලකා විස්තර කිරීමක් ලෙස ලියන්න.

A =

B =

ii. ඉහත තොරතුරු දී ඇති වෙන්රූප සටහනේ දැක්වන්න.



iii. A' කුලකය අවයව සහිතව ලියා දැක්වන්න.

b) මෙල් සෙල්ලම් බඩු කඩයකින් එකම හැඩයේ හා ප්‍රමාණයේ නිල්පාට කාර් 3 ක් ද, සුදුපාට කාර් 2 ක් ද, රතු පාට කාර් 1 ක් ද මිල දී ගෙන, එය මල්ලක දමාගත්තේ ය. මඟ දී හමු වූ යහළුවකු වූ කවිශ්කට තෑග්ගක් ලෙස කාරයක් පිරිනැමීමට සිතූ ඔහු, මල්ලෙන් අහඹු ලෙස කාරයක් ඉවතට ගන්නා ලෙස කවිශ්කට පැවසුවේය.

i. ඉවතට ගත් කාරයට අදාළ නියැදි අවකාශය ලියන්න.

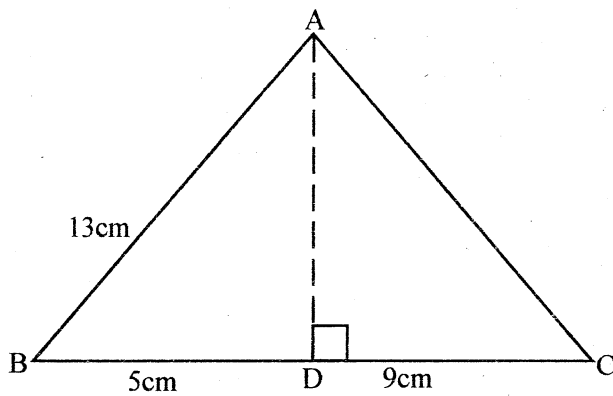
ii. ඉවතට ගන්නා ලද කාරය සුදුපාට හෝ රතුපාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(02) a) හිරුණි තමාට ලැබුණු තැඟි පාර්සලයක තිබූ පොත්වලින් $\frac{1}{3}$ ක ප්‍රමාණයක් නංගීට ද, $\frac{1}{5}$ ක ප්‍රමාණයක් යෙහෙළියකටද දුන්නාය.

i. නංගීට හා යෙහෙළියට දුන් පොත් ප්‍රමාණය මුළු පොත් ප්‍රමාණයේ භාගයක් ලෙස ලියන්න.

ii. හිරුණිට ඉතිරි වූ පොත් ගණන 140 ක් නම්, තැඟි පාර්සලයේ තිබූ මුළු පොත් ගණන සොයන්න.

b)



සැරසිල්ලක් සඳහා කපාගත් පාට කඩදාසියක් රූපයේ දක්වේ. දී ඇති දත්ත අනුව,

i. පාට කඩදාසියේ පරිමිතිය සොයන්න.

ii. එහි වර්ගඵලය සොයන්න.

9 ශ්‍රේණිය ගණිතය

II කොටස

● ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

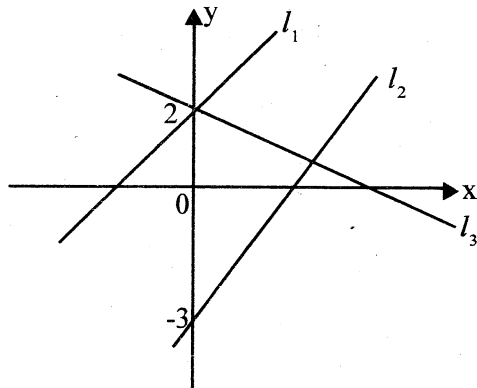
- (01) i. සාධක සොයන්න. $P^2 + 2P - 8$
- ii. දී ඇති සමගාමී සමීකරණය විසඳීමෙන් a හා b හි අගයන් වෙන වෙනම සොයන්න.
- $$3a - b = 7$$
- $$b + 2a = 8$$
- iii. වෙළෙන්දෙක් බයිසිකලයක් මිලට ගෙන 30% ක ලාභයක් ලැබෙන සේ එහි මිල ලකුණු කරයි. ඉන්පසු එය විකිණීමේ දී 10% වට්ටමක් ලබාදෙයි. ගනුදෙනුවෙන් වෙළෙන්දා ලබන ලාභ ප්‍රතිශතය 17% ක් බව පෙන්වන්න.

- (02) a) $y = ax + b$ ඒකජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස් කළ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-7	-5	-3	-1	1	3	5

- i. ඉහත වගුව භාවිතයෙන් ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
- ii. ප්‍රස්තාරය x අක්ෂය ඡේදනය කරන ලක්ෂ්‍යයේ බණ්ඩාංක ලියන්න.
- iii. $y = ax + b$ ඒකජ ශ්‍රිතය $2x - y = 0$ රේඛාවට සමාන්තර වේ නම් a හා b හි අගය සොයන්න.

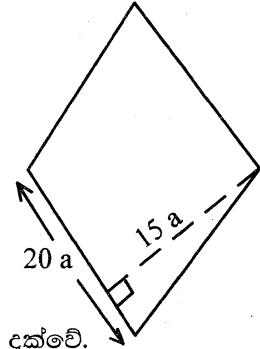
- b) l_1 , l_2 හා l_3 සරල රේඛාවලට අදාළ ප්‍රස්තාර, බණ්ඩාංක තලයේ දැක්වේ.
- $y = x + 2$, $y = -x + 2$, $y = 2x - 3$ හා $y = -x - 3$ සමීකරණ අතරින් l_1 , l_2 හා l_3 ට අදාළ සමීකරණ පිළිවෙලින් ලියන්න.



- (03) a) සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක n වන පදය $7n + 2$ මගින් දෙනු ලැබේ.
- i. එහි පළමු පද දෙක සොයන්න.
- ii. 142 වන්නේ කීවන පදය ද?
- iii. 130 ලෙස පදයක් නොමැති බව පෙන්වන්න.
- b) දිග, පළල හා උස පිළිවෙලින් 3m, 2m හා 1 m වන ඝනකාභ හැඩති ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පිරී ඇත. එහි පතුලේ මිනිත්තුවට ලීටර් 20 ක් හා මිනිත්තුවට ලීටර් 10 ක වේගයෙන් ජලය පිටකරන කරාම 2 ක් සවිකර ඇත.
- i. ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.
- ii. කරාම 2 කම එකවර විවෘත කළ විට, ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් හිස්වීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

(04) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

- i. $AB = 8\text{cm}$ වන රේඛා ඛණ්ඩයක් ඇඳ $\hat{BAC} = 90^\circ$ වන පරිදි හා $AC = 6\text{cm}$ වන ලෙස C ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.
- ii. C සහ B යාකර \hat{CBA} කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.
- iii. ඉහත කෝණ සමච්ඡේදකයට AC හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කර, O කේන්ද්‍රය හා OA අරය වන වෘත්තය අඳින්න.
- iv. $\hat{ACB} = \hat{CBE}$ ඒකාන්තර කෝණ වනසේ හා $BE = 6\text{cm}$ වන පරිදි B හි දී \hat{CBE} නිර්මාණය කරන්න.
- v. ABEC රූපය හඳුන්වන නම කුමක් ද?



(05) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සමාන්තරාස්‍රයක හැඩයට ඇති තහඩුවකි. එයින් පරිධිය $44a$ වන වෘත්තාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කරන ලදී. ඉතිරි කොටසින් හරි අඩක තීන්ත ආලේප කරයි නම් තීන්ත ආලේප කළ කොටසේ වර්ගඵලය $73a^2$ බව පෙන්වන්න.

(06) a) පන්තියක ලුමුන් පිරිසක් ගණිත විෂය සඳහා ලබාගත් ලකුණු පහත වගුවේ දැක්වේ.

ලකුණු	12 - 20	21 - 29	30 - 38	39 - 47	48 - 56	57 - 65
ලුමි ගණන	6	9	8	10	4	3

- i. මාත පන්තිය ලියන්න.
- ii. මධ්‍යස්ථ පන්තිය ලියන්න.
- iii. ලකුණු 30 හෝ 30 ට වැඩි ලකුණු ලබාගත් සිසුන්ගේ ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

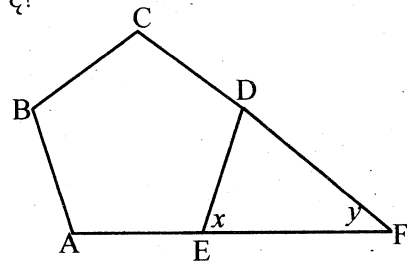
b) එක්තරා සහල් වෙළඳසැලකින් දිනක් තුළ දී පාරිභෝගිකයන් විසින් මිල දී ගන්නා ලද සහල් ප්‍රමාණ පහත වගුවේ දැක්වේ.

ස්කන්ධය kg (x)	5	7	11	15	20	25	30
පාරිභෝගිකයින් ගණන (f)	2	3	5	10	6	3	1

- i. දිනක දී පාරිභෝගිකයකු විසින් මිල දී ගන්නා ලද සහල්වල ස්කන්ධයේ මධ්‍යන්‍ය අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට වටයන්න.
- ii. සහල් 5kg බැගින් ගත් පාරිභෝගිකයන් දෙදෙනා තවත් සහල් 2kg බැගින් මිල දී ගත්තේ නම් ඉහත මධ්‍යන්‍ය අගය වැඩිවේ ද? අඩුවේද? නොවෙනස්ව පවතී ද?

(07) a) ABCDE සවිධි පංචාස්‍රයේ AE සහ CD පාද F හි දී හමුවන සේ දික්කර ඇත.

- i. සවිධි පංචාස්‍රයේ එක් අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය සොයන්න.
- ii. x හා y හි අගය සොයන්න.



b) දී ඇති රූපයේ, \hat{CBE} හි සමච්ඡේදකය BD වන අතර $AE \parallel CD$ වේ.

$$\hat{CBD} = 90^\circ - \frac{\hat{BCD}}{2}$$
 බව පෙන්වන්න.

