15443

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2019

08 ශ්‍රේණිය

ගණිතය

නම/විභාග අංකය :-- .... කාලය: පැය 02 යි.

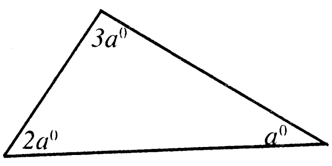
I කොටස

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම ලියන්න.

(1) 12 : $\square$ = 36 : 15 නම් හිස්තැන් පුරවන්න.

(2) $28 \times 43 = 1204$ නම් 0.028×43 ගුණිතයේ අගය ලියන්න.

(3) $\frac{4}{9} \times 2\frac{1}{4}$ සුළු කරන්න.

(4) 

a^0 හි අගය සොයන්න.

(5) $\frac{n}{4} - 1 = 3$ විසඳන්න.

(6) $6\frac{33}{40}$ මිශ්‍ර සංඛ්‍යාව දශම සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියන්න.

(7) 62.32×3.48 අගය සොයන්න.

(8) සවිධි අෂ්ටාස්‍රයක භ්‍රමක සමමිතික ගණය .... කි. (හිස්තැන පුරවන්න)

(9) $2^2 \times 5^2 \times 3^2$ අගය සොයන්න.

(10) $\sqrt{900}$ හි අගය සොයන්න.

(11) 72m පල නලයක් 2.4m දිග කැබලි කීයකට කැපිය හැකි ද?

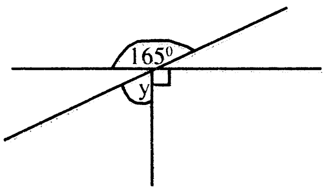
(12) සමන්, සුරේෂ් හා කාසිම් මිතුරන් තිදෙනාගේ උස අතර අනුපාතය 5 : 4 : 6 වේ. සුරේෂ්ගේ උස 96 cm නම් කාසිම්ගේ උස සොයන්න.

(13) හිස්තැන පුරවන්න.

12480 kg = ... t

(14) $6a^2 - 15ab + 18abc$ සාධක සොයන්න.

(15)



y^0 සොයන්න.

(16) $4x^2y$, $12xy$, $8xy^2$ ම. පො. සා. සොයන්න.

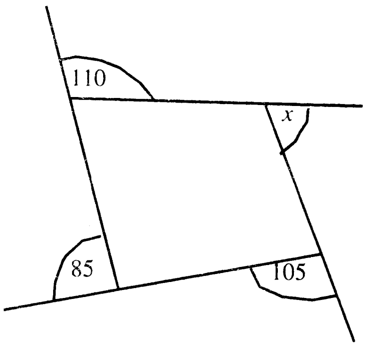
(17) දාර ගණන 10 ක් හා මුහුණත් 6 ක් සහිත ඝන වස්තුවක ශීර්ෂ ගණන සොයන්න.

---

(18) $\dfrac{(-36)}{(-6)\times(-2)}$ අගය සොයන්න.

---

(19)



x^0 අගය සොයන්න.

---

(20) පොදු පදය 2n - 1 වන සංඛ්‍යා රටාවේ 125 වැනි පදය සොයන්න.

II කොටස

ඕනෑම ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.

(සෑම ප්‍රශ්නයකට ම සමාන ලකුණු හිමිවේ)

(1) සංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙළට පද පිහිටි සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය (පොදු පදය) $\frac{n(n+1)}{2}$ වේ.

(i) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ මුල් පදය ලියන්න.

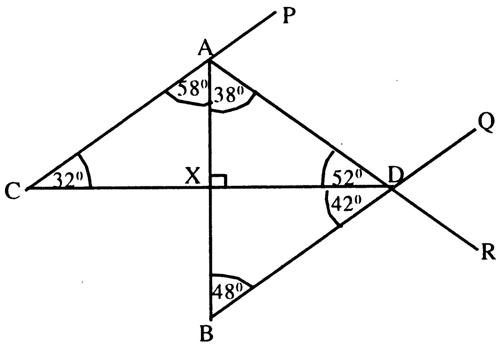
(ii) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ 9 හා 10 වන පදයන් ලියන්න.

(iii) $19\times 20=380$ බව දී ඇති විට 190 වන්නේ මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ කීවැනි පදය දැයි සොයන්න.

(iv) $20\times 21=420$ ලෙස දී ඇති විට 210 වන්නේ මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ කීවැනි පදය දැයි සොයන්න.

(v) මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ 19 වන හා 20 වන පද 2 හි ඓක්‍යය 1 න් පටන් ගෙන සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙළට පද පිහිටි සංඛ්‍යා රටාවේ 20 වන පදයට සමාන බව පෙන්වන්න.

(2)



AB හා CD සරල රේඛා x හි දී සෘජුකෝණිකව ඡේදනය වනසේ ඇඳ ඇත. CP, AR, BQ සරළ රේඛාවේ.

(i) මෙහි ඇති අනුපූරක කෝණ යුගල 2 ක් ලියන්න.

(ii) මෙහි ඇති පරිපූරක කෝණ යුගල 2 ක් ලියන්න.

(iii) මෙහි ඇති ප්‍රතිමුඛ කෝණ යුගල 2 ක් ලියන්න.

(iv) $Q\hat{D}R$ හි අගය සොයන්න.

(v) $B\hat{D}R$ හි අගය සොයන්න.

(vi) $A\hat{D}Q$ හා $B\hat{D}R$ කෝණ පිළිබඳව ඔබට කුමක් කිව හැකිද හේතු දක්වන්න.

(3) (i) $25n^2$ ගුණිතයක බලයක් ලෙස ලියන්න.

(ii) $(10xy)^2$ බලවල ගුණිතයක් ලෙස ලියා සුළු කරන්න.

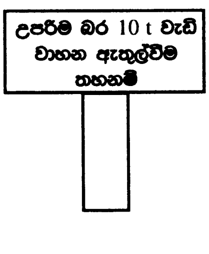
(iii) $(5a)^3\times(2a)^3$ සුළු කරන්න.

(iv) 8×27 යනු 6^3 බව පෙන්වන්න.

(v) $(-2)^6$ සුළු කළ විට 4^3 හි අගයම ලැබෙන බව පෙන්වන්න.

(vi) $(-5)^5\times(-37)^4$ ගුණිතයේ අගය ලබා නොගෙන අවසන් පිළිතුරෙහි ලකුණ ධන වේද ඍණ වේද යන්න හේතු සහිත ව පෙන්වා දෙන්න. (අගය සෙවීමට අවශ්‍ය නැත.)

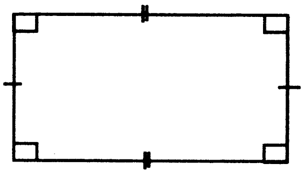
(4) (a)



මෙම දැන්වීම් පුවරුව අබලන් වූ පාලමක් ඉදිරිපස සවිකර ඇත ස්කන්ධය මෙට්‍රික් ටොන් 7.2 වූ කන්ටේනර් රථයක් 50kg සිමෙන්ති කොට්ට 80 ක් පටවාගෙන මෙම පාලමින් එගොඩවීමට පැමිණ සිටී.

(i) මෙම කන්ටේනර් රථය මෙම පාලම මතින් යැම සුදුසු නොවන බව ගණනය කිරීම් ඇසුරෙන් පෙන්වා දෙන්න.

(ii) පාලමින් මෙම රථයට එතෙරවීමට නම් මෙම රථයෙන් ඉවත් කළ යුතු අවම සිමෙන්ති කොට්ට ගණන කී යද?

(b)  $3x + 2$

සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය ඒකක $16x + 10$ වේ. එහි පළල ඒකක $3x + 2$ නම් සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග සඳහා වීජීය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

---

(5) (a)

28.2 cm

15.3 cm

රූපයේ දැක්වෙන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර බිත්ති සැරසිල්ල වටා රන්වන් පාට නූලක් අලවා ඇත.

(i) අලවා ඇති නූලේ මුළු දිග කොපමණ ද?

(ii) මෙවැනි සැරසිලි 18 ක් සඳහා අවශ්‍ය අවම නූල් ප්‍රමාණය මීටර්වලින් සොයන්න.

(iii) නූල් මීටරයක මිල රු. 20.50 වේ නම් සැරසිලි 18 සඳහා නූල් මිල දී ගැනීමට වැයවන මුදල කොපමණද?

(b) x නම් සංඛ්‍යාවේ සිව්ගුණයට 5ක් එකතු කළ විට 61 ලැබේ.

(i) ඉහත තොරතුරු අනුව සමීකරණයක් ගොඩනගන්න.

(ii) ගොඩ නැගූ සමීකරණය විසඳන්න.

---

(6) දිලිනි තමා සතු මුදලින් රු. 50000 ක් යොදා ජනවාරි මස 01 දා ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කළේ ය. ෆාතිමා මාර්තු මස 01 දා රු. 80000 ක් යොදා එම ව්‍යාපාරට එකතු විය. ජූනි මස 01 දා ගනේෂා රු. 100000 ක් යොදා එම ව්‍යාපාරයට එකතු විය.

(i) ඔවුන් තිදෙනා ව්‍යාපාරයට මුදල් යෙදූ අනුපාතය සොයා සරලම ආකාරයෙන් ලියන්න.

(ii) ඔවුන් තිදෙනා ව්‍යාපාරයට මුදල් යෙදූ කාලය අනුව අනුපාතය සොයන්න.

(iii) වර්ෂයක් අවසානයේදී ව්‍යාපාරයෙන් ලද ලාභය මුදල් යෙදූ කාලය හා යෙදූ මුදල අනුව තිදෙනා අතර බෙදා ගන්නා අනුපාතය සොයන්න.

(iv) වර්ෂයක් අවසානයේ ව්‍යාපාරයෙන් ලද ලාභය රු. 210000 ක් නම් තිදෙනාට ලැබෙන ලාභ මුදල වෙන වෙන ම සොයන්න.

---

(7) (අ) හිස්තැන් පුරවන්න.

(i) $\frac{1}{2} = \square$ % (ii) $0.7 = \square$ %

(iii) $2.4 = \square$ % (iv) $25\% = \square$

(v) $600\% = \square$ (vi) $2 : 3 = 100 : \square$

(ආ) පුද්ගලයකුගේ වැටුපෙන් 30% රු. 7800 ක් නම් ඔහුගේ වැටුප කීය ද?

(ඉ) පංතියක සිටින මුළු ළමුන් ගණන 40 කි. ඉන් 24 ක් ගැහැණු ළමුන් වේ. පංතියේ සිටින පිරිමි ළමුන්ගේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

Answer

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2019

08 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

(1) $\frac{15}{3}$ ---------- 1
5 ---------- 2

(2) 1.204 ---------- 2

(3) $\frac{4}{9}\times\frac{9}{4}$ ---------- 1
1 ---------- 2

(4) a+2a+3a = 180^0 ---------- 2
හෝ
$6a = 180$ ---------- 1
$a = 30$ ---------- 2

(5) $\frac{n}{4}-1+1=3+1$ හෝ
$\frac{n}{4}=4$ ---------- 1
n = 16 ---------- 2

(6) $6.\frac{33}{40}\times\frac{2.5}{2.5}$ හෝ $\frac{25}{25}$ 1
6.825 ---------- 2

(7) 62.32×3.48
2168736 ---------- 1
216.8736 ---------- 2

(8) $2^2\times 5^2\times 3^2$
$4\times 25\times 9$ ---------- 1
900 ---------- 2

(10) $\sqrt{900}$
$\sqrt{30^2}$ ---------- 1
හෝ
$\sqrt{2^2\times 3^2\times 5^2}$ ---------- 1
$2\times 3\times 5$ ---------- 1 - 2
30

(11) $\frac{720}{24}$ ---------- 1
30 ---------- 2

(12) $\frac{4}{15}\rightarrow 96cm$ ---------- 1
$\frac{1}{15}\rightarrow 24cm$ ---------- 1
24×6 ---------- 1
144cm ---------- 2

(13) 12.48t ---------- 2

(14) $6a^2 - 15ab + 18abc$
$3a(2a - 5b + 6bc)$ ---------- 2

(15) $y + 90 = 165^0$ ---------- 1
$y = 165 - 90$ ---------- 1
$y = 75^0$ ---------- 2

(16) $4x^2y,\ 12xy,\ 8xy^2$
ම. පො. සා = $4xy$ ---------- 2

(17) මු. ග. + ශී. ග = දා. ග + 2 ---------- 1
ශීර්ෂ + 1.2 - 6 =6 ---------- 2

(18) $\frac{(-36)}{(-6)\times(-2)}$
3 ---------- 1
(-3) ---------- 2

(19) $110 + 105 + 85 + x = 360$ ---------- 1
$x = 360 - 300$ ---------- 1
$x = 60$ ---------- 2

(20) 2n - 1
$2\times 125 - 1$ ---------- 1
249 ---------- 02

II කොටස

(1) (i) $\frac{1\times(1+1)}{2}$ ---------- 1

1 ---------- 1 - 2

(ii) $\frac{9\times10}{2}$ ---------- 1

= 45 ---------- 2

$\frac{10\times11}{2}$ ---------- 1

= 55 ---------- 2

(iii) $\frac{19\times20}{2}=\frac{380}{2}$ ---------- 1

19 වැනි පදය = 190 ---------- 2

(iv) $\frac{20\times21}{2}=\frac{420}{2}$ ---------- 1

20 වැනි පදය = 210 ---------- 2

(v) 190 + 210 = 400

400 = 20 × 20 = 202 ---------- 1

20 වැනි සමචතුරස්‍ර සංඛ්‍යාව 400 වේ. 2

---------- 12

(2) (i) ඕනෑම අනුපූරක කෝණ යුගලයක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු (2)

(ii) ඕනෑම පරිපූරක කෝණ යුගලක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු ---------- (2)

(iii) ඕනෑම ප්‍රතිමුඛ කෝණ යුගලක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු (2)

(iv) $Q\hat{D}R = A\hat{D}B$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) 1

$= 52^0 + 42^0$

$= 94^0$ ---------- (2)

(v) $B\hat{D}R = 180 - Q\hat{D}R$ ---------- 1

= 180 - 94

= 86 ---------- (2)

(හෝ වෙනත් ක්‍රමයක් සඳහා උපරිම ලකුණු 2)

$A\hat{D}Q = B\hat{D}R$ ---------- 1

යෙදීම සඳහා 1 (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) (2)

---------- 12

(3) (i) $25n^2 = (5n)^2$ ---------- (1)

(ii) $(10xy)^2 = 100x^2y^2$ ---------- (1)

(iii) $(5a)^3 \times (2a)^3$ ---------- 1

$125a^3 \times 8a^3$ ---------- 1

$1000a^6$ ---------- 1 (3)

(iv) $8\times27 = 2^3\times3^3$ ---------- 1

$= (2\times3)^2$

$= 6^3$ ---------- 1 (2)

(v) $(-2)^6 = (-2)^3 \times (-2)^3$ ---------- 1

$= (-2\times-2)^3$

$= 4^3$ ---------- 1 (2)

(vi) $(-5)^5$ ලැබෙන පිළිතුර සෘණ පිළිතුරකි 1

$(-37)^4$ ලැබෙන පිළිතුර ධන පිළිතුරකි 1

ධන සංඛ්‍යාවක් හා සෘණ සංඛ්‍යාවක් ගුණකළ විට ලැබෙන පිළිතුර සෘණ සංඛ්‍යාවකි 1

$(-5)^3\times(-37)^4$ හි පිළිතුර සෘණ සංඛ්‍යාවකි (3)

---------- 12

(4) (a) (i) 7.2t + 50 × 80kg ---------- 1

7.2t + 4000kg ---------- 1

7.2t + 4t ---------- 1

11.2t

11.2t > 10t ---------- 1

රථයට යා නොහැක 1 (5)

(ii) වැඩිපුර බර 1.2t ---------- 1

1200kg ---------- 1

සිමෙන්ති කොට්ට $\frac{1200}{50} = 24$ --- 1

සිමෙන්ති කොට්ට 24 ක් ඉවත් කළ යුතු ය. 1 (4)

b) (දිග + පළල) × 2 = පරිමිතිය 1

2 × දිග + 2(3x + 2) = 16x + 10 ---------- 1

2 × දිග = 16x + 10 - 6x - 4

= 10x + 6 ---------- 1

දිග = 5x + 3 ---------- 1 (3)

---------- 12

(5) (a) (i) 2(28.2+15.3) ---------- 1
2×43.5
87cm ---------- 1 (2)

(ii) $87cm \times 18$ ---------- 1
1566cm ---------- 1
15.66m හෝ 16m ---------- 1 (3)

(iii) රු. 20.50×16 ---------- 1
රු. 328 ---------- 1
හෝ
රු. 20.50×15.66 ---------- 1
රු. 321.03 ---------- 1 (2)

b) $4x + 5 = 61$ ---------- 2
$4x + 5 - 5 = 61 - 5$ ---------- 1
$4x = 56$ ---------- 1
$\frac{4x}{4x} = \frac{56}{4}$
$x = 14$ ---------- 1 (5)
---------- 12

(6) (i) 50000 : 80000 : 100000 ---------- 1
5 : 8 : 10 ---------- 1 (2)

(ii) 12 : 10 : 7 ---------- (1)

(iii) $5 \times 12 : 8 \times 10 : 10 \times 7$ ---------- 1
60 : 80 : 70 ---------- 1 (2)
6 : 8 : 7

(iv) දිලිනි : ෆාතිමා : ගනේෂා
6 : 8 : 7
ලාභයේ කොටස
$\frac{6}{21} : \frac{8}{20} : \frac{7}{20}$ ---------- 1

දිලිනි ලද ලාභය = රු. $210000 \times \frac{6}{21}$ --- 1
= රු. 60000 ---------- 1

ෆාතිමා ලද ලාභය = රු. $210000 \times \frac{8}{21}$ - 1
= රු. 80000 ---------- 1

ගනේෂා ලද ලාභය = රු. $210000 \times \frac{7}{21}$ - 1
= රු. 70000 ---------- 1 (7)
---------- 12

(7) (අ) (i) 50% ---------- 1

(ii) 70% ---------- 1

(iii) 240% ---------- 1

(iv) $\frac{1}{4}$ ---------- 1

(v) 6 ---------- 1

(vi) 150 ---------- 1 (6)

(ආ) 30% → රු. 7800 ---------- 1
වැටුප = $\frac{7800}{30} \times 100$ ---------- 1
= රු. 26000 ---------- 1 (3)

(ඉ) පිරිමි ළමුන් ගණන = 40 - 24 = 16 ---- 1
$\frac{16}{40} \times 100\ \%$ ---------- 1
40% ---------- 1 (3)
---------- 12