ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරගාවලිය

පළාත් පුහුණු සංචිතවලට තෝරා ගැනීමේ පරීක්ෂණය - 2014

I කාණ්ඩය

විභාග අංකය : .....

පන්තිය : .....

පාසල : .....

ප්‍රශ්න 20කි.

කාලය : **පැය 1**

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න

එක් එක් ප්‍රශ්නය යටතේ වරණ 4 බැගින් දී ඇත. නිවැරදිව පිළිතුර ඉදිරිපත් කර ඇති වරණය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

---

1. 3675 හා 2058 හි මහා පොදු සාධකය කුමක් ද?

(1) 49 (2) 145 (3) 147 (4) 245

2. 64 හි සාධකවල එකතුව කීය ද?

(1) 125 (2) 126 (3) 127 (4) 128

3. $\frac{4}{5}$ ඒකක භාග තුනක එකතුවක් ලෙස ප්‍රකාශ කළ විට එහි කුඩාම ඒකක භාගය කුමක් ද?

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{1}{20}$ (4) $\frac{1}{40}$

4. $\frac{6}{13} = \frac{1}{3} + \frac{1}{x} + \frac{1}{312}$ පරිදි $\frac{6}{13}$ යන්න ඒකක භාග තුනක එකතුවක් ලෙස දක්වා ඇත. x සඳහා ගැලපෙන අගය කුමක් ද ?

(1) 2 (2) 4 (3) 6 (4) 8

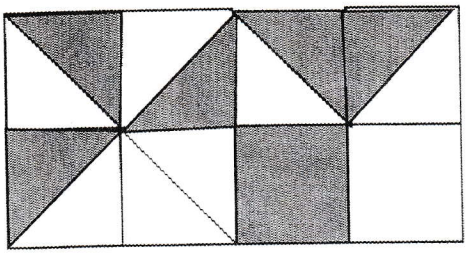
5.
$$\begin{array}{r} A \\ A \\ +\,H \\ \hline HA \end{array}$$

මෙහි A හා H යනු 10 ට අඩු ධන නිඛිල සංඛ්‍යා දෙකකි. $H^2 + A$ හි අගය කීය ද?

(1) 10 (2) 9 (3) 8 (4) 7

6. පෙරේරා මහතාගේ දුම්රිය බලපත්‍රයේ ඉලක්කම් තුනකින් යුත් සංඛ්‍යාවක් ඇත. එම ඉලක්කම් තුනෙහි ගුණිතය 216ක් වන අතර එම ඉලක්කම්වල එකතුව 19කි. එම ඉලක්කම් තුන මගින් සෑදිය හැකි ඉලක්කම් තුනේ විශාල ම සංඛ්‍යාවෙන්, ඉලක්කම් තුනේ කුඩා ම සංඛ්‍යාවෙන් අන්තරය කීය ද?

(1) 450 (2) 468 (3) 495 (4) 549

7. 

මෙම රූපයේ අඳුරුකර ඇති කොටස මුළු රූපයෙන් කවර භාගයක් ද?

(1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{5}{16}$ (3) $\frac{3}{8}$ (4) $\frac{7}{16}$

8. 10ත් 100ත් අතර 2 ඉලක්කම සහිත සංඛ්‍යා ගණන කීය ද?

(1) 15 (2) 16 (3) 17 (4) 18

9. සන වස්තුවක මුහුණත් 20ක් ඇත. එහි ශීර්ෂ ගණන 12කි. එහි ඇති දාර ගණන කීය ද?

(1) 30 (2) 32 (3) 34 (4) 36

10. එක්තරා සංඛ්‍යාවක් 40න් බෙදුවිට 19ක් ඉතිරි වේ. එම සංඛ්‍යාව 40 වෙනුවට 8න් බෙදුවිට ඉතිරි වන අගය කීය ද?

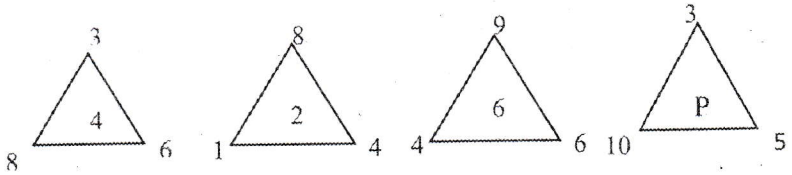
(1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 1

11. 327 X 19 = 6213 වේ. 1.09 X 570 හි අගය කීය ද?

(1) 6.213 (2) 62.13 (3) 621.3 (4) 6213

12. $125\left(1+\frac{1}{5}+\frac{1}{5^2}+\frac{1}{5^3}\right)$ අගය කීය ද?

(1) 156 (2) 155 (3) 154 (4) 152

13. 

මෙම රූප මගින් ඉදිරිපත් කර ඇති සංඛ්‍යා රටාවට අනුව P සඳහා සුදුසු අගය කුමක්ද?

(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

14. 1,4,5 හා 7 යන ඉලක්කම් යොදාගෙන ඉලක්කම් හතරේ සංඛ්‍යා ලියනු ලැබේ. එකම ඉලක්කම පුනරාවර්ථව නොයෙදේ. එසේ ලියන ලද සංඛ්‍යා අතර ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා කියක් තිබේ ද?

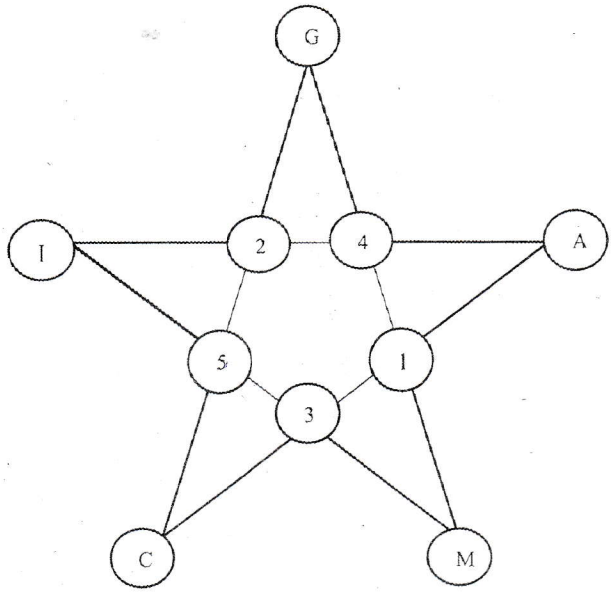
(1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 8

15. මාසයක මුල් දිනය සඳුදාවකි. එම මාසයේ සිකුරාදා දින මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යාවල එකතුව කීය ද?

(1) 58 (2) 62 (3) 66 (4) 70

3 පිටුව බලන්න

16.



මෙම මැජික් තරුවේ සෑම රේඛාවකම ඇති අංකවල එකතුව 28වේ.

M + A + G+ I+ C හි අගය කුමක් ද?

(1) 25 (2) 35

(3) 45 (4) 55

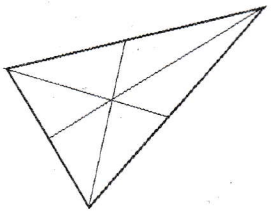
17. 12345679 X 9 = 111 111 111 වේ. 12345679 X 54 හි අගය සොයන්න.

(1) 333 333 333 (2) 444 444 444 (3) 555 555 555 (4) 666 666 666

18. කිරි නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ශාලාවක යෝගට් එකක් රුපියල් 30බැගින් ද, කල්කිරි පැකට් එකක් රුපියල් 50 බැගින් ද අලෙවි කරයි. එක්තරා දිනක පෙ.ව. 9.00 සිට පෙ.ව. 10.00 දක්වා පැයේදී රුපියල් 360ක යෝගට් හා කල්කිරි පැකට් අලෙවි කර තිබුණි. එම පැයේදී අලෙවි වී ඇති වැඩිම කල්කිරි පැකට් ගණන විය හැක්කේ කුමක්ද?

(1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 9

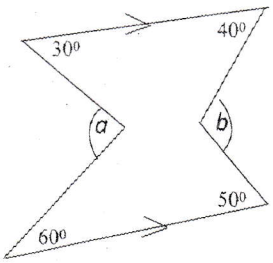
19.



මෙම රූපයෙහි ත්‍රිකෝණ කීයක් අඩංගුවේද?

(1) 13 (2) 15 (3) 16 (4) 18

20.



මෙම රූපයේ කොරතුරු අනුව $a+b$ හි අගය කීයද?

(1) 90^0 (2) 180^0

(3) 270^0 (4) 360^0

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරගාවලිය

පළාත් පුහුණු සංචිතවලට තෝරා ගැනීමේ පරීක්ෂණය - 2014

II කාණ්ඩය

විභාග අංකය : .....

පන්තිය : .....

පාසල : .....

ප්‍රශ්න 20කි.

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න

කාලය : පැය 1

එක් එක් ප්‍රශ්නය යටතේ වරණ 4 බැගින් දී ඇත. නිවැරදිව පිළිතුර ඉදිරිපත් කර ඇති වරණය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

---

1. $15873 \times 7 = 111\,111$ ලෙස ලැබේ. 15873×49 හි අගය කීය ද?

(1) 111 111 (2) 333 333 (3) 555 555 (4) 777 777

2. එක්තරා මාසයක 31 දා ඉරිදාවකි. එම මාසයේ බ්‍රහස්පතින්දා දිනවල එකතුව එම මාසයේ සෙනසුරාදා දිනවල එකතුවෙන් බෙදනු ලැබේ. එවිට ලැබෙන අගය කුමක් ද?

(1) $\frac{14}{15}$ (2) $\frac{7}{8}$ (3) $\frac{14}{17}$ (4) $\frac{31}{35}$

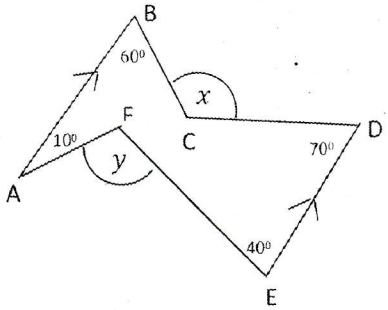
3. $\frac{1}{1\times2} + \frac{1}{2\times3} + \frac{1}{3\times4} + \frac{1}{4\times5} + \frac{1}{5\times6} + \frac{1}{6\times7} + \frac{1}{7\times8} + \frac{1}{8\times9} + \frac{1}{9\times10} + \frac{1}{10\times11}$ අගය කීය ද?

(1) $\frac{10}{9}$ (2) $\frac{9}{10}$ (3) $\frac{11}{10}$ (4) $\frac{10}{11}$

4. $x = \sqrt{1 - \sqrt{1 + \sqrt{1 - \sqrt{1}}}}$ ලෙස දී ඇත. x හි අගය කීයද?

(1) 0 (2) 1 (3) $\sqrt{2}$ (4) 2

5.



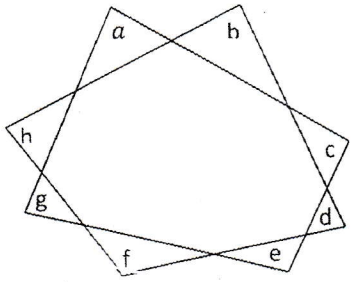
රූපයේ දැක්වෙන දත්ත අනුව $B\hat{C}D = x$ $A\hat{F}E = y$ නම් $x + y$ හි අගය කුමක් ද?

(1) 360^0 (2) 270^0 (3) 180^0 (4) 90^0

2 පිටුව බලන්න

6. a, b, c හා d යනු $a > b > c > d > 0$ යන පරිදි වූ ධන සංඛ්‍යා වේ. පහත සඳහන් අගයයන් ගෙන් කුඩා ම අගය කුමක් ද?

(1) $\frac{a^2+b^2}{c^2+d^2}$ (2) $\frac{c^2+d^2}{a^2+b^2}$ (3) $\frac{a^2+c^2}{b^2+d^2}$ (4) $\frac{a^2+d^2}{b^2+c^2}$

7. 

රූපයේ දැක්වෙන දත්ත අනුව
$a + b + c + d + e + f + g + h$ හි අගය කීයද?

(1) 360^0 (2) 540^0 (3) 720^0 (4) 960^0

8. සංඛ්‍යා රටාවක n වන පදය $U_n = \frac{2}{U_{n-1}+1}$ ලෙස දී ඇත. $U_1 = 1$ වේ.

මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ 10 වන පදයෙහි අගය කුමක් ද?

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 10

9. $1 + \frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{2}}}$ හි අගය කීය ද ?

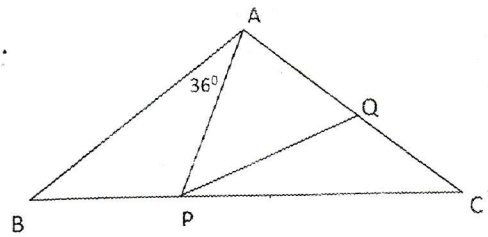
(1) $1\frac{2}{3}$ (2) $1\frac{1}{5}$ (3) $1\frac{2}{5}$ (4) $1\frac{3}{5}$

10. $4^3 (1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64})$ හි අගය කීයද?

(1) 64 (2) 73 (3) 85 (4) 100

11. $a^2 - 2a - 3$, $(a^2 - 1)(a + 1)$, $a^3 + a^2$ යන වීජීය ප්‍රකාශන සියල්ලට ම පොදු සාධකය කුමක් ද?

(1) a (2) $a + 1$ (3) $a - 1$ (4) $a(a + 1)$

12. 

ABC ත්‍රිකෝණයේ AB =AC ද AP = AQ ද $B\hat{A}P = 36°$ ද වේ.
$C\hat{P}Q$ හි අගය කීයද?

(1) 18^0 (2) 24^0 (3) 30^0 (4) 36^0

3 පිටුව බලන්න

13. $a + b = c - d$ ද $a + c = b - d$ ද නම් $a + d$ සොයන්න.

(1) b (2) c (3) -c (4) 0

14. $a * b = a^2 + b^2$ ලෙස අර්ථ දක්වා ඇත. $4 * 5$ හි අගය කීය ද?

(1) 16 (2) 20 (3) 25 (4) 41

15. ඉලක්කම් තුනක ගුණිතය 216කි. එම ඉලක්කම් තුනෙහි එකතුව 19කි. එම ඉලක්කම් තුන භාවිතයෙන් ලිවිය හැකි කුඩා ම ඉලක්කම් තුනේ සංඛ්‍යාව විශාල ම ඉලක්කම් තුනේ සංඛ්‍යාවට එකතු කරනු ලැබේ. ලැබෙන අගය කීය ද?

(1) 1433 (2) 1442 (3) 1407 (4) 1040

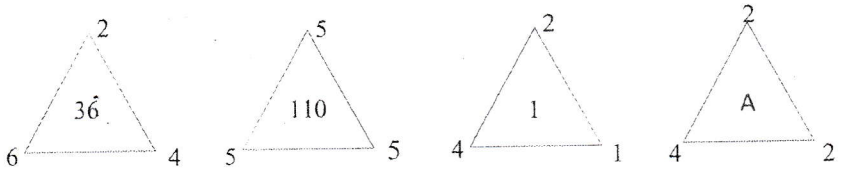
16. $\frac{4}{19}(2^{-1} + 2^{-2} + 2^2)$ අගය කීය ද?

(1) $\frac{1}{19}$ (2) $\frac{2}{19}$ (3) 1 (4) 19

17. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{c}$ වන පරිදි a, b, c යනු 10ට වඩා අඩු ධන නිඛිල තුනකි. $\frac{c}{(b-a)^2}$ හි අගය කීයද?

(1) 1 (2) 3 (3) 4 (4) 9

18.



මෙම රටාවට ගැළපෙන Aහි අගය කීයද?

(1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 11

19. $\frac{a}{b} = \frac{1}{5}$ නම් $\frac{a+b}{b-a}$ හි අගය සරල ම ආකාරයෙන් දැක් වූ විට අගය කුමක් ද?

(1) $\frac{3}{2}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{6}{4}$ (4) $\frac{4}{6}$

20. ළමුන් දහ දෙනෙකුගේ ගණිත විෂයය ලකුණුවල සාමාන්‍යය 53කි. ඔවුන්ගෙන් හතර දෙනෙකුගේ ලකුණුවල සාමාන්‍යය 45කි. අනෙක් ළමුන් හය දෙනාගේ ලකුණුවල එකතුව කිය ද?

(1) 295 (2) 350 (3) 360 (4) 710

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරගාවලිය

පළාත් පුහුණු සංචිතවලට තෝරා ගැනීමේ පරීක්ෂණය - 2014

III කාණ්ඩය

විභාග අංකය : .....

පන්තිය : .....

පාසල : .....

ප්‍රශ්න 20කි.

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න **කාලය : පැය 1**

එක් එක් ප්‍රශ්නය යටතේ වරණ 4 බැගින් දී ඇත. නිවැරදිව පිළිතුර ඉදිරිපත් කර ඇති වරණය තෝරා ඊට යටින් ඉරක් අඳින්න.

---

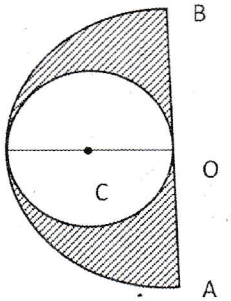
1. පහත සඳහන් පරිමේය සංඛ්‍යා අතරින් අන්ත දශම නොවන පරිමේය සංඛ්‍යාව කුමක් ද?

(1) $\frac{53}{200}$ (2) $\frac{53}{300}$ (3) $\frac{53}{400}$ (4) $\frac{53}{500}$

2. a^2-2a-3 , $(a^2-1)(a-1)$ හා a^3+1 යන වීජීය ප්‍රකාශන සියල්ලටම පොදු සාධකය කුමක් ද?

(1) $a-1$ (2) $a(a-1)$ (3) $a(a+1)$ (4) $a+1$

3.

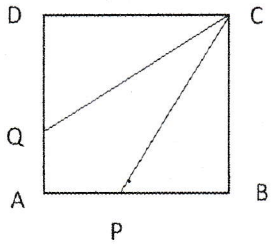


අරය r වූ AB විශ්කම්භයක් ලෙස ඇති අර්ධ වෘත්තයක් තුළ විශ්කම්භය r වූ කේන්ද්‍රය C වූ වෘත්තයක් ඇඳ ඇත.

අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද?

(1) $\frac{\pi r^2}{2}$ (2) $\frac{\pi r^2}{3}$ (3) $\frac{\pi r^2}{4}$ (4) $\frac{\pi r^2}{8}$

4. පැත්තක දිග 6cm වූ සමචතුරස්‍රයක් රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට වර්ගඵලය සමාන කොටස් තුනකට වෙන් කර ඇත. PC වල දිග සොයන්න.



(1) 8cm (2) $6\sqrt{3}$cm (3) $2\sqrt{13}$cm (4) $13\sqrt{2}$cm

5. $f(x)=3x^3+2x^2-x+1$ වේ. $a \neq 0$ නම් $f(a)=f(-a)$ වන පරිදි වන a^2 හි අගය කුමක්ද?

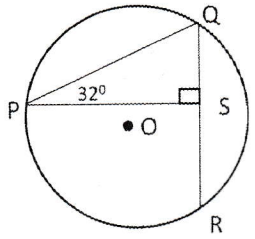
(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{5}$

2 පිටුව බලන්න

6. $\sqrt{y} - \frac{1}{\sqrt{y}} = 1$ නම් $y^2 + \frac{1}{y^2}$ හි අගය කුමක්ද?

(1) 7 (2) 8 (3) 9 (4) 10

7. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයක පරිධිය මත P, Q හා R ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත. P සිට QR ට ඇඳි ලම්බයේ අඩිය S වේ. $Q\hat{P}S = 32^0$ වේ. $O\hat{P}R$ අගය සොයන්න.



(1) 30^0 (2) 32^0 (3) 48^0 (4) 64^0

8. $x^2 + 4y^2 = 11$, $2x^2 - y^2 = 4$ හා $xy = -1$ නම් $x^4 + y^4$ අගය කියද?

(1) 15 (2) 17 (3) 21 (4) 23

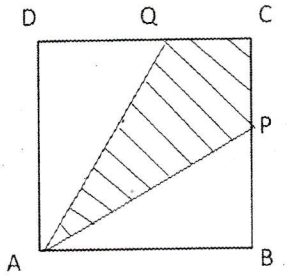
9. අරය r වන ඒකාකාර සන ගෝලයක් සමාන කොටස් 4කට වෙන් කර ඇත්තේ කේන්ද්‍රය හරහා එකිනෙකට ලම්බවූ තල දෙකක් ඔස්සේ කැපීමෙනි. ඉන් එක් කොටසක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය කොපමණ ද?

(1) πr^2 (2) $2\pi r^2$ (3) $3\pi r^2$ (4) $4\pi r^2$

10. $[.... [[[(-1)^{-1}]^{-1}] ^{-1}]^{-1}....]^{-1}$ හි අගය කිය ද?

(1) -1 (2) 0 (3) 1 (4) 2

11. ABCD සමචතුරස්‍රයකි. පාදයක් x වේ. AP හා AQ මගින් $B\hat{A}D$ සමාන කොටස් තුනකට වෙන් කර ඇත. APCQ කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණ ද?

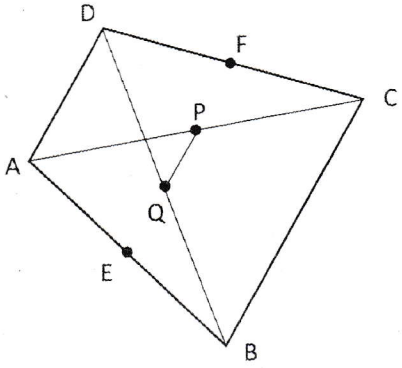


(1) $\frac{x^2}{3}$ (2) $\sqrt{3}\,x^2$

(3) $\left(1 - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)x^2$ (4) $\left(1 + \frac{1}{\sqrt{3}}\right)x^2$

12. ධනුක හා සුරේන් යන යහළුවන් දෙදෙනාට ලොතරැයි ජයග්‍රහණයන් දෙකක් ලැබී තිබුණි. ධනුකට හිමි වූ මුදල සුරේන්ට හිමි වූ මුදලට වඩා 40%කින් වැඩිය. ඔවුන්ගේ මුදල් සමවීමට නම් ධනුකගේ මුදලින් කුමන භාගයක් සුරේන්ට දිය යුතු ද?

(1) $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{1}{7}$ (3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{1}{3}$

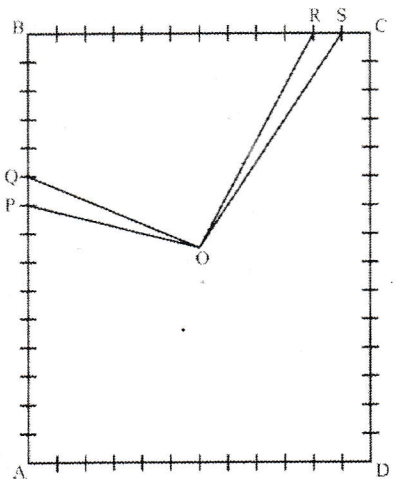
13. 

ABCD චතුරස්‍රයේ AC හා BD විකර්ණවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් P හා Q වේ. AB හා CD වල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් E හා F වේ. FQ = 4 cm නම් PE දිග කොපමණ ද?

(1) 2cm (2) 3cm (3) 4cm (4) 8cm

14. $2^{8^x} = (16)^{2^x}$ වන පරිදි x සොයන්න.

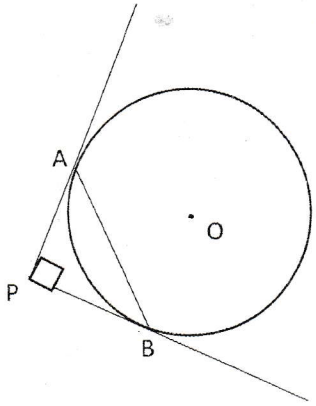
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

15. 

ABCD සමචතුරස්‍රයේ විකර්ණ O හි දී ඡේදනය වේ. AB පාදය සමාන කොටස් 15 කට ද BC පාදය සමාන කොටස් 12කට ද බෙදා ඇත.

$\frac{PQO\ \Delta \text{ වර්ගඵලය}}{ORS\ \Delta \text{ වර්ගඵලය}}$ හි අගය සොයන්න.

(1) $\frac{5}{4}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{17}{14}$ (4) $\frac{1}{2}$

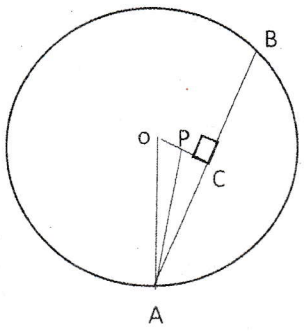
16. 

O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයක PA හා PB ස්පර්ශක දෙකකි. $A\hat{P}B = 90^0$ හා $PA = 6\,cm$ නම් වෘත්තයේ අරය කුමක්ද?

(1) 3cm (2) 4cm (3) 5cm (4) 6cm

17. $x^2 - y^2 = 12$, $xy = 3$ හා $P = \frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2}$ නම් P හි අගය කුමක්ද?

(1) 18 (2) 16 (3) 14 (4) 12

18. 

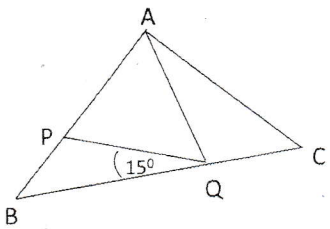
O කේන්ද්‍රය වූ අරය $5cm$ වූ වෘත්තයක ජ්‍යායක් AB වේ. $AB = 8cm$ වේ. AB හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය C වේ. $O\hat{A}C$ සමච්ඡේදකය OC පාදය P හිදී හමුවේ.

$\frac{OP}{PC}$ හි අගය කුමක්ද?

(1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{8}{5}$ (3) $\frac{4}{5}$ (4) $\frac{5}{4}$

19. $\frac{(15873 \times 7)^2}{555\,555 \times 333\,333}$ හි අගය කුමක්ද?

(1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{1}{5}$ (3) $\frac{1}{15}$ (4) $\frac{11}{15}$

20. 

ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. AP = AQ වන පරිදි P හා Q ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් AB හා BC පාද මත පිහිටයි.

$P\hat{Q}B = 15^0$ නම් $Q\hat{A}C$ අගය සොයන්න.

(1) 15^0 (2) 20^0 (3) 25^0 (4) 30^0

Downloaded from Past Papers Wiki - Extensive collection of Past papers, Notes and much more!

Mathematics Olympiad Competition
Selection Text for Provincial Training Pools - 2014

Marking scheme

Category I	
Question No	Answer
1	(3) 147
2	(3) 127
3	(3) $\frac{1}{20}$
4	(4) 8
5	(1) 10
6	(3) 495
7	(4) $\frac{7}{16}$
8	(4) 18
9	(1) 30
10	(2) 3
11	(3) 621.3
12	(1) 156
13	(4) 6
14	(2) 6
15	(2) 62
16	(4) 55
17	(4) 666 666 666
18	(1) 6
19	(3) 16
20	(2) 180^0

Category II	
Question No	Answer
1	(4) 777 777
2	(2) $\frac{7}{8}$
3	(4) $\frac{10}{11}$
4	(1) 0
5	(3)180^0
6	(2) $\frac{c^2+d^2}{a^2+b^2}$
7	(3) 720^0
8	(1) 1
9	(4) $1\frac{3}{5}$
10	(3) 85
11	(2) $a+1$
12	(1)18^0
13	(4) 0
14	(4) 41
15	(1) 1433
16	(3) 1
17	(1) 1
18	(1) 8
19	(1) $\frac{3}{2}$
20	(2) 350

Category III	
Question No	Answer
1	(2) $\frac{53}{300}$
2	(4) $a+1$
3	(3) $\frac{\pi r^2}{4}$
4	(3) $2\sqrt{13}$cm
5	(2) $\frac{1}{3}$
6	(1) 7
7	(2) 32^0
8	(4) 23
9	(2) $2\pi r^2$
10	(1) -1
11	(3) $\left(1-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)x^2$
12	(2) $\frac{1}{7}$
13	(3) 4 cm
14	(1) 1
15	(2) $\frac{4}{5}$
16	(4) 6 cm
17	(1) 18
18	(4) $\frac{5}{4}$
19	(3) $\frac{1}{15}$
20	(4) 30^0

It should be given 5 (five) marks for each correct answer.

PAST PAPERS WIKI

(11) WWW.PastPapers.WiKi (11)

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න



| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් | School Book | ගුරු අත්පොත්

pesuru Prakashana Private Ltd. | Akura Pilot | සමනල දැනුම | සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න