තරුවෙන් ගණිතය...
දිල්ශාන් බී ප්‍රියදර්ශන
grade 10
Final Medal Maths Exam -September

- **අංක 1 සිට 25 තෙක් ඇති ප්‍රශ්න වලට නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.**

1) පහත සංඛ්‍යා අතරින් 15 ට වඩාත් ආසන්න අගය තෝරා ඊට යටින් ඉරක් අඳින්න.

(1) 3.2 (2) 3.9 (3) 3.5 (4) 3.6

---

2) $a^3=b$ ලඝුගණක ආකාරයෙන් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ

1) $3\log a = b$ 2) $\log_b a = 3$ 3) $\log_3 a = b$ 4) $\log_a b = 3$

---

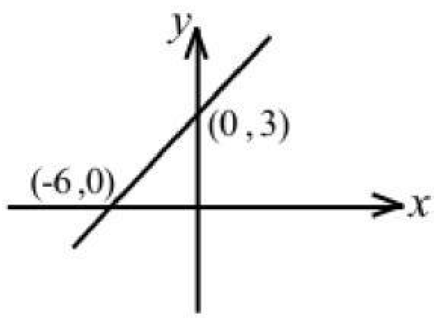
3) රූපයේ දී ඇති සරල රේඛාවේ

(i) අනුක්‍රමණය සොයන්න.

අනුක්‍රමණය=

(ii) අන්තඃඛණ්ඩය කීය ද?

අන්තඃඛණ්ඩය =



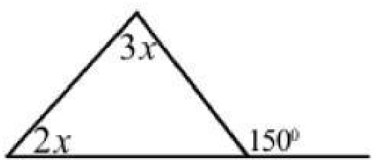
---

4) 10,14,18,... යන ශ්‍රේණියේ 11 වන පදය සොයන්න

---

5) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.

X=



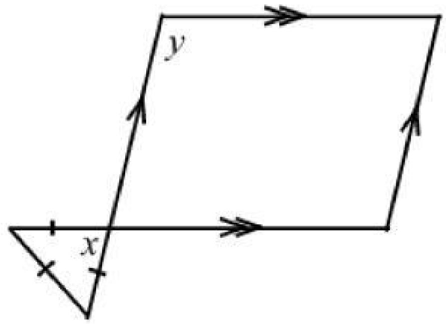
LIVEWORKSHEETS

6) x^2y, xy^2, xyz හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

1) $x^2y^2z^2$ 2) $2x^2y^2z^2$ 3) x^2y^2z 4) xyz

---

7) දී ඇති දත්ත අනුව x හා y හි අගය සොයන්න

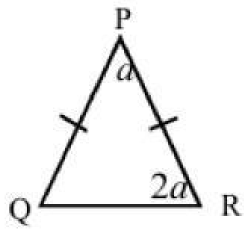


$x =$

$y =$

---

8) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව a හි අගය සොයන්න



$a =$

---

9) රු 4000 ක් වටිනා උපකරණයක් වැට් බදු අය කිරීමෙන් පසු මිල රු 4600 ක් විය. අය කරන ලද වැට් බදු ප්‍රතිශතය කීය ද?

%

---

10) $x-2 \leq 1$ අසමානතාවට ගැලපෙන සියලුම ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා වන්නේ

1){1,2,3,4} 2){0,2,3,1} 3){-1,0,1,2,3} 4){3,2,1,0}

---

11) $2x^2 + 5x - 3$ **සාධක සොයන්න.**

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

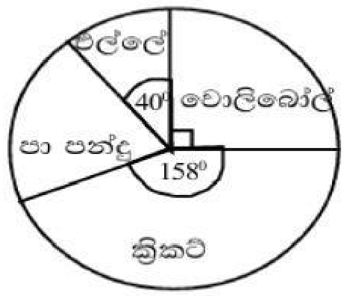
3) $(2x + 1)(x - 3)$ 4) $(2x - 1)(x + 3)$

LIVEWORKSHEETS

12) (x−a)(x+b)=0 හි විසඳුම් 3 හා −2 නම් a හා b හි අගයන් එකතුකලවිට ලැබෙන අගය සොයන්න.

13) වාර්ෂිකව 15% සුළු පොලී අනුපාතිකයකට ණයට ගත් රු 12,000 ක් වෙනුවෙන් රු 7,200 ක පොලියක් ගෙවන්නේ කොපමණ වසරකට පසු ද?

14) පාසලක ළමයින් තමන් ක්‍රීඩා වල නිරත වන ආකාරය නිරූපණය වන සේ අඳින ලද වට ප්‍රස්ථාරයක් පහත දක්වා ඇත. එල්ලේ ක්‍රීඩාවේ නිරත වන ළමයින් ගණන 60 ක් නම් පාපන්දු ක්‍රීඩාවේ නිරතවන ළමයින් ගණන සොයන්න.

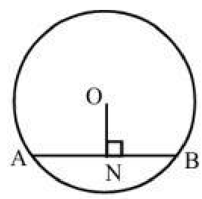


15) එක් නළයකින් ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට මිනිත්තු 20 ගත වේ. වෙනත් නළයකින් එම ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට මිනිත්තු 30 ගත වේ. නළ දෙක ම විවෘත කළ විට ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ගත වන කාලය සොයන්න

මිනිත්තු

16) O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයක් රූපයේ දක්වයි. එහි අරය 13 cm ක් වන අතර ON=5 cm වේ. AB හි දිග සොයන්න.

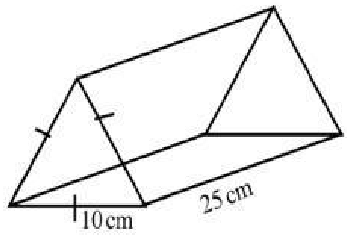
AB= **cm**



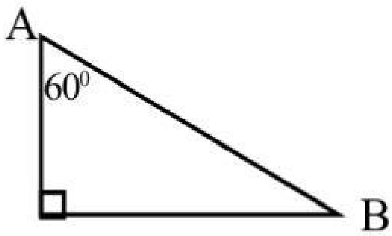
LIVEWORKSHEETS

17) පැත්තක දිග 10 cm වන සමපාද ත්‍රිකෝණාකාර හරස්කඩක් සහිත දිග 25 cm වන ප්‍රිස්මයක් රූපයේ දක්වයි. එහි සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මුහුණත්වල වර්ගඵලයන්ගේ එකතුව සොයන්න.

cm^2



18) රූපයේ දැක්වෙන්නේ **කුලුනක මුදුනේ සිටින මිනිසෙකුට (A)** පොළොව මත තිබෙන **B** නම් වස්තුවක් දකින ආකාරයයි. කුලුනේ සිටින මිනිසා වස්තුව දකින **අවරෝහණ කෝණය කීය ද?**

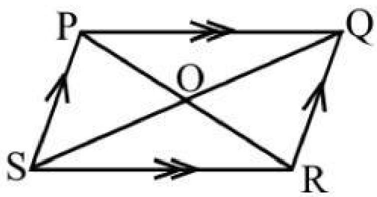


19) රථයක වේගය 40 kmh^{-1} කි. යම් දුරක් ගමන් කිරීමට එම රථයට පැය 3ක් ගත වේ. එම දුර ම එම රථයට පැය 2 ක දී ගමන් කිරීමට රථයේ ඒකාකාර වේගය කොපමණ විය යුතු ද?

kmh^{-1}

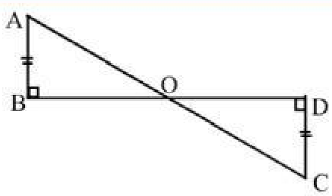
20) PQRS සමාන්තරාස්‍රයකි. PR=8 cm ද SQ=12 cm ද වේ. PO+OQ අගය කොපමණ ද?

$PO + OQ =$



21) AOB හා ODC ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව වන්නේ.

1) පා. පා. පා 2) කෝ. කෝ. පා 3) පා. කෝ. පා 4) කර්ණ. පා



22) $4x+3y=11$
$2x+y=5$
සමීකරණ විසඳීමෙන් තොරව x+y හි අගය සොයන්න.

X+Y=

---

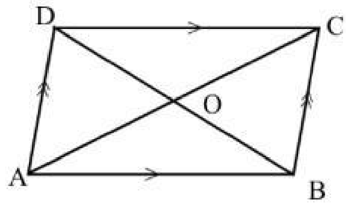
23) කමල්ගේ මාසික දුරකථන ගාස්තුව රුපියල් 2500 කි. ඒ සඳහා 15% ක් එකතු කළ අගය මත බද්දක් (VAT) එකතු කරන්නේ නම්, ඔහුට බිලට එකතු වන එම බදු මුදල කොපමණ ද?

රු=

---

24) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. AOD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය a ද, DOC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය b ද නම් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් a හා b ඇසුරෙන් වන්නේ.

i.(a+b) ii.2(a-b) iii.2ab iv.2(a+b)



---

25) අරය r ද, කේන්ද්‍රික කෝණය a ද වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය හා අරය 2r හා කේන්ද්‍ර කෝණය $\frac{a}{2}$ වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වර්ගඵලය අතර අනුපාතය වන්නේ.

i.1:1 ii.1:3 iii.1:2 iv.2:1

LIVEWORKSHEETS

B කොටස

- **අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට නිවැරදි පිළිතුර ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ ටයිප් කරන්න. පිළිතුරු තේරීම සඳහා ඇති ප්‍රශ්න වලට නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.** ***(සැ.යු. අංක පමණක් ටයිප් කරන්න. වෙනත් කිසිම අකුරක් ටයිප් නොකරන්න. රු, රුපියල්, අංශක, cm, m ලෙස ඒකක වර්ග කිසිවක් නොදමන්න)***

01)ළමයෙක් පොතකින් $\frac{3}{8}$ ක් පළමුවන දිනයෙත්, ඉතිරියෙන් $\frac{2}{5}$ක් දෙවන දිනයෙත්, ඉතිරි කොටස තුන්වන දිනයෙත් කියවා නිම කරයි. ඔහු තුන්වන දිනේ දී දෙවන දිනට වඩා පිටු 20 ක් වැඩියෙන් කියවයි.

(i) පළමුවන දිනයේ පොත කියවූ පසු ඉතිරි වූ ප්‍රමාණය මුළු පොතෙන් කුමන භාගයක් ද?

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

(ii) දෙවන දිනේ දී කියවූ කොටස මුළු පොතෙන් කුමන භාගයක් ද?

1) $\frac{1}{8}$ 2) $\frac{1}{4}$ 3) $\frac{3}{8}$ 4) $\frac{1}{6}$

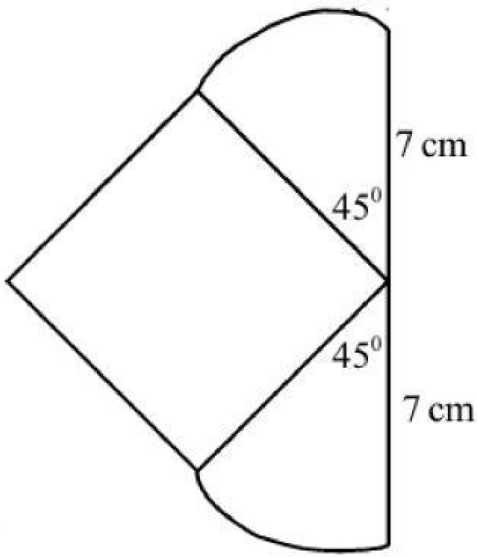
(iii) තුන්වන දිනේ දී කියවූ කොටස මුළු පොතෙන් කුමන භාගයක් ද?

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

(iv) පොතෙහි තිබෙන මුළු පිටු ගණන කීය ද?

LIVEWORKSHEETS

02) සමචතුරස්‍රාකාර කොටසක් හා කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස් දෙකක් භාවිතයෙන් සකසන ලද ආරාධනා පත්‍රයක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) සමචතුරස්‍ර කොටසේ පැත්තක දිග කොපමණ ද?

cm

(ii) ආරාධනා පත්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.

cm

(iv) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස් දෙකෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

cm^2

(v) වඩා විශාල වන්නේ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස් දෙකෙහි වර්ගඵලය ද? සමචතුරස්‍ර කොටසේ වර්ගඵලය ද?

1) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටස් දෙකෙහි වර්ගඵලය 2) සමචතුරස්‍ර කොටසේ වර්ගඵලය

(vi) ඉහත (iv) හි විශාල වර්ගඵලය වැඩි වී ඇති ප්‍රමාණය සොයන්න.

cm^2

LIVEWORKSHEETS

03)

i) මිනිසුන් 10 දෙනකුට යම් වැඩක් නිම කිරීමට දින 12 ක් ගත වේ. මුළු වැඩෙහි ප්‍රමාණයය මිනිස් දිනවලින් දක්වන්න.

(iii) මිනිස් දිනක් සඳහා කුලිය රුපියල් 800 ක් වේ නම් වැඩ කොටස නිම කිරීමට වැය වන මුළු මුදල සොයන්න.

රු

(iii) ඉහත වැඩ කොටස මෙන් තුන් ගුණයක් වූ වැඩ කොටසක් නිම කිරීම සඳහා

(a) මිනිසුන් 15 දෙනෙකුට ගත වන දින ගණන සොයන්න.

(b) දින 18 දී නිම කිරීම සඳහා යෙදිය යුතු මිනිසුන් ගණන කොපමණ ද?

(c) මිනිස් දිනක් සඳහා කුලිය 25% කින් වැඩි වූයේ නම් ඉහත (i) හි සඳහන් වැඩ කොටස නිම කිරීමට වැය වන අමතර මුදල සොයන්න.

රු

LIVEWORKSHEETS

04) **(a)** පුද්ගලයෙකුගේ වාර්ෂික ආදායමෙන් පළමුවන රුපියල් 500000 කට බදු අය නොකෙරේ. ඊට වැඩි වන ආදායම සඳහා 15% ක බද්දක් අය කරනු ලැබේ. රුපියල් 750000 ක වාර්ෂික ආදායමක් ලබන පුද්ගලයෙකු ගෙවන බදු මුදල සොයන්න.

රු

(b) ආනයනය කරන බරලෝරියක් සඳහා 20% තීරු බදු අය කරනු ලබයි. තීරු බදු ගෙවූ පසු එම බරලෝරියේ වටිනාකම රුපියල් 9600 නම් තීරු බදු ගෙවීමට පෙර බරලෝරියේ වටිනාකම සොයන්න.

රු

(c) වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 80000 වූ නිවසක් සඳහා දීමනා හිමි බදු ගණනය කිරීමට රුපියල් 1000 ක් අය කරනු ලබයි.

(i) අය කරනු ලබන වාර්ෂික දීමනා හිමි බදු ගණනය කීය ද?

රු

(ii) අය කරනු ලබන වාර්ෂික දීමනා හිමි බදු ප්‍රතිශතය කමනක් ද?

%

---

05)

LIVEWORKSHEETS

(a) ඉන්දියාවේ සිට ආනයනය කරන පා පැදි සඳහා එහි වටිනාකමින් 20% ක් තීරු බද්දක් අය කෙරේ.

(i) රුපියල් 8000 ක් වටිනා පා පැදියක් ආනයනය කිරීමේ දී ගෙවිය යුතු තීරු බද්ද කොපමණ ද?

රු

(ii) තීරු බද්ද ගෙවීමෙන් පසු එහි වටිනාකම කොපමණ ද?

රු

(iii) තීරු බද්ද ගෙවීමෙන් පසු වටිනාකම සඳහා එකතු කළ අගය මත බද්ද (VAT) අය කෙරේ. මෙම බද්ද ගෙවීමෙන් පසු පා පැදියේ වටිනාකම රුපියල් 11040 ක් වේ නම් අය කරන ලද එකතු කළ අගය මත බදු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

රු

(b) එකතු කළ අගය මත බද්ද ගෙවීමෙන් පසු නව මිල ගණන් අනුව කළණ ඉහත වර්ගයේ පා පැදි 20 ක් මිලට ගැනීමට අදහස් කරයි.

(i) මිලට ගැනීමට සඳහා අවශ්‍ය මුදල කොපමණ ද?

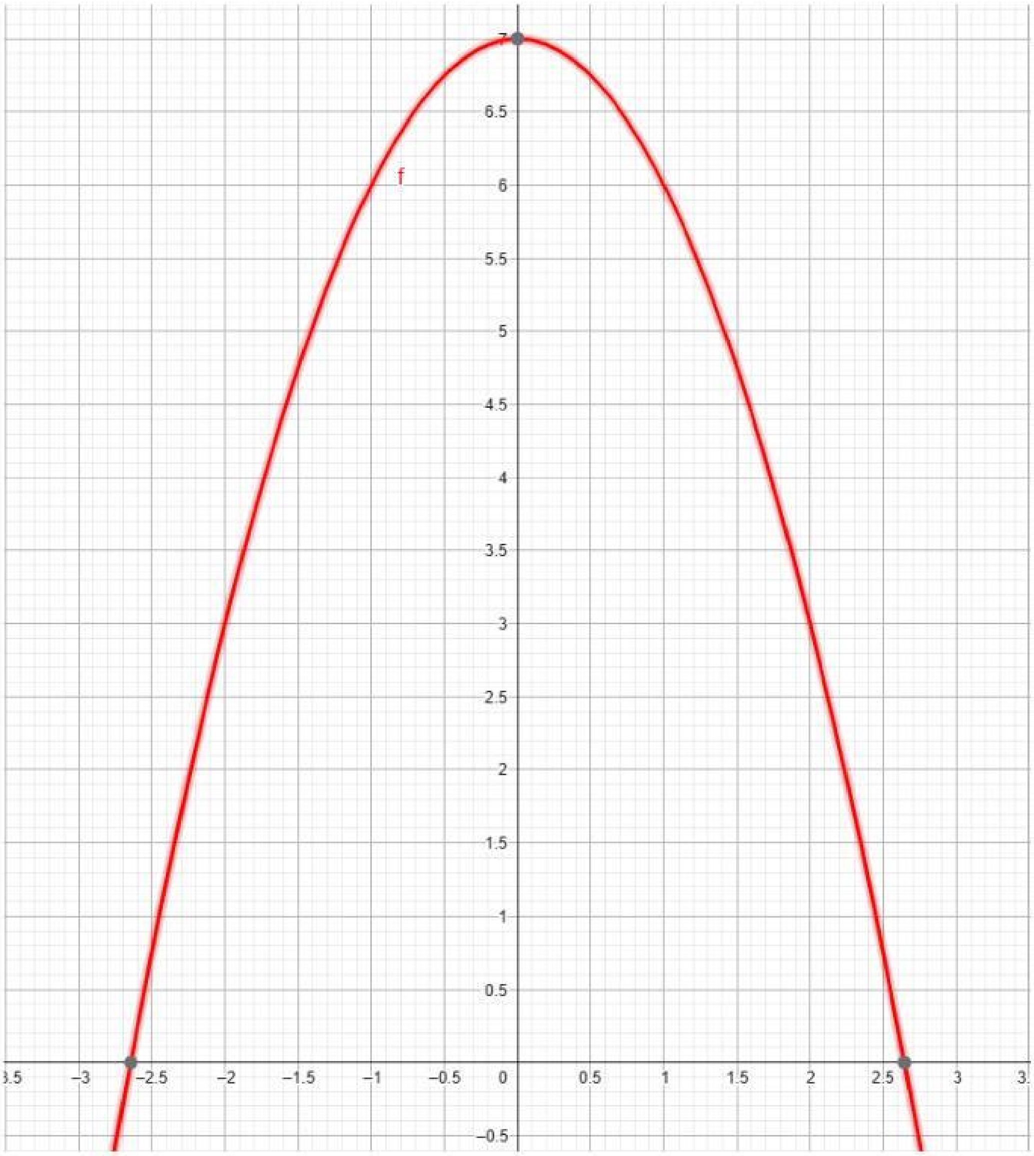
රු

(ii) එම මුදල ඔහු බැංකුවකින් 12% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ ණය මුදලක් ලෙස ලබා ගනියි. අවුරුදු දෙකකින් පසු ණයෙන් නිදහස් වීමට ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

රු

LIVEWORKSHEETS

06) $Y=7-x^2$ **ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.**



I. සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය වන්නේ

1) $x = 2$ 2) $x = 1$ 3) $x = -1$ 4) $x = 0$

II. වර්තන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය වන්නේ

1) $(7, 0)$ 2) $(2.5 , 0)$ 3) $(0 , 7)$ 4) $(2.5 ,7)$

III. ශ්‍රිතය ධනව වැඩිවන x හි අගය පරාසය වන්නේ

1) $-2.6 < x < 2.6$ 2) $-2.6 < x < 0$ 3) $0 > x > 2.6$ 4) $-2.6 < x < 7$

LIVEWORKSHEETS

IV. $x = 2$ වන විට ශ්‍රිතයේ අගය කීයද?

$\boldsymbol{y} =$

V. ශ්‍රිතයේ හැඩය නොවෙනස්ව පවත්වා ගනිමින් එය ඒකක 2ක් පහළට විස්ථාපනය කළහොත් ලැබෙන නව ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය වන්නේ

1) $y = 7 - 3x^2$ 2) $y = 7 + x^2$ 3) $y = 5 - 2x^2$ 4) $y = 5 - x^2$

---

07)

a) (2x+3)(3x−2) ප්‍රසාරණය කර ලියා සුළු කල විට ලැබෙනුයේ.

1)$6x^2$-6 2)$6x^2$+x-6 3) $6x^2$+x-6 4)$6x^2$-5x-6

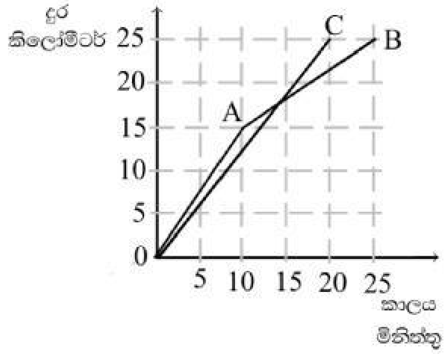
b) හිස්තැනට සුදුසු පද ලියා දක්වන්න. $(5x-2)^2 = 25x^2 - .. \square .x + .. \square ...$

c) ද්විපද ප්‍රකාශනයක වර්ගායිතයක් ලෙස ලිවීමෙන් 101^2 හි අගය සොයන්න.

d) $x+\frac{1}{x}=3$ නම්, $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2$ හි ප්‍රසාරණය $x^2+\frac{1}{x^2}$ ලිවීමෙන් හි අගය සොයන්න

LIVEWORKSHEETS

08) බැට්මෑන් 25 km ක් දුරින් පිහිටි නගරයකට යෑමට පිටත් වේ. ඔහුගේ චලිතය සඳහා අඳින ලද දුර-කාල ප්‍රස්ථාරය මෙහි දක්වයි.



(i) OA මගින් දැක්වෙන කොටසේ ඔහුගේ වේගය කොපමණ ද?

kmh^{-1}

(i) ඔහුගේ ගමනේ මධ්‍යක වේගය කොපමණ ද?

kmh^{-1}

(iii) සුපර්මෑන් ද එම නගරයට යෑමට එකම වේලාවේ දී පිටත් වේ. ඔහුගේ චලිතය දුර-කාල ප්‍රස්ථාරයේ OC මගින් දක්වයි.

(a) සුපර්මෑන්ගේ ගමනේ වේගය සොයන්න.

kmh^{-1}

(b) සුපර්මෑන් නගරයට ළඟා වූයේ බැට්මෑන්ට වඩා කොපමණ කාලයකට පෙර දැයි සොයන්න.

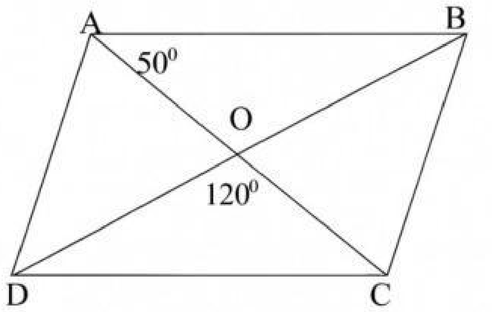
මිනිත්තු

(iv) Spiderman වෙනත් ගමනක් යෑමට පිටත්ව t_1 කාලයක් තුල v වේගයෙන් ගමන් කරයි. පසුව වේගය දෙගුණ කරමින් t_2 කාලයක් ගමන් කර ගමන අවසන් කරයි. Spidermanගේ ගමනේ මධ්‍යක වේගය v, t_1 හා t_2 ඇසුරෙන් වන්නේ.

1) $\frac{v(t_1+t_2)}{t_1 t_2}$ 2) $\frac{v(t_1-t_2)}{t_1+t_2}$ 3) $\frac{v(t_1+t_2)}{t_1+t_2}$ 4) $\frac{v(t_1+t_2)}{t_1-t_2}$

LIVEWORKSHEETS

09) රූපයේ $B\hat{A}O$=50∘ හා D$\hat{O}C$ =120∘ නම්,



(i) $A\hat{C}D$අගය සොයන්න

0

(ii) $A\hat{B}D$ අගය සොයන්න

0

(iii) 2 $O\widehat{D}A$ = $D\hat{A}O$ නම් $O\widehat{D}A$ සොයන්න.

0

(iv) $D\hat{C}B$ අගය සොයන්න.

0

LIVEWORKSHEETS

(10)

a) lg25+lg8−lg2 ලඝුගණක වගු භාවිත නොකර අගය සොයන්න

[ ]

b) A=πrl සූත්‍රයේ, π=3.412, r=7.5 හා l=10.7 නම්,
ලඝුගණක වගු භාවිත කර A හි අගය ආසන්නතම පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

lgA= lg [ ] + lg [ ] + lg [ ]

= [ ] + [ ] + [ ]

= [ ]

$A = antilog$ [ ]

$A =$ [ ]

හරුවෙන් ගණිතය
දිල්ශාන් බී ප්‍රියදර්ශන

LIVEWORKSHEETS