TNPSC MATHS 3.7.25

219) 60 வேலையாட்கள் ஒரு பருத்தி நூல் உருண்டையை நூற்க 7 நாட்கள் தேவைப்படுகிறது. 42 வேலையாட்கள் அதே வேலையைச் செய்து முடிக்க எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

Answer : தேவையான நாட்களின் எண்ணிக்கையை x என்க
வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை குறைவதால் நாட்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.
இது எதிர் விகிதம் ஆகும்
எனவே $x_1y_1 = x_2y_2$

வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை	60	42
நாட்களின் எண்ணிக்கை	7	x

ஆதலால், $60 \times 7 = 42 \times x$

$60 \times 7 = 42 \times x$

$x = \frac{60\times7}{42}$

x = 10

ஆகவேகவே, 42 வேலையாட்கள் 10 நாட்களில் ஒரு பருத்தி நூல் உருண்டையை நூற்று முடிப்பார்கள்.

217) ஒரு சக்கரத்தின் விட்டம் 70 செ.மீ. அது 110 மீ தூரத்தைக் கடக்க எத்தனை முறை சுற்றவேண்டும்?

Answer : விட்டம் = 70 செ.மீ

$r = \frac{70}{2} = 35$ செ.மீ

சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை = n

n x சுற்றுகள் = 110 மீ

$n \times 2\pi r = 110 \times 100$ செ.மீ

$n \times 2 \times \frac{22}{7} \times 35 = 110 \times 100$ செ.மீ

$n = 110 \times 100 \times \frac{1}{2} \times \frac{7}{22} \times \frac{1}{35}$

n = 50

சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை = 50 முறை

215) ஒரு தண்ணீர்த் தொட்டியில் தண்ணீரின் அளவு 2 நிமிடத்தில் 35 லிட்டரிலிருந்து 50 லிட்டராக அதிகரிக்கிறது எனில், அதிகரித்த தண்ணீரின் சதவீதம் என்ன ?

Answer : தண்ணீர் தொட்டியில் தண்ணீரின் ஆரம்ப அளவு = 35 லி
தண்ணீர் அளவில் ஏற்பட்ட மாற்றம் = 50 - 35
= 15 லி
ஃ அதிகரித்த தண்ணீரின் சதவீதம்
தண்ணீர் அளவில் ஏற்பட்ட மாற்றம் / ஆரம்ப அளவு x 100

$= \frac{15}{35} \times 100$

$= 42\frac{6}{7}\%$

RAVI TEST PAPERS & NOTES
WHATSAPP 8056206308

211) ஒரு மகிழுந்து 90 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் 2 மணி 30 நிமிடங்கள். அதே மகிழுந்து 210 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் எவ்வளவு?

Answer : 90 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் = 2 மணி 30 நிமிடங்கள்
= 150 நிமிடங்கள்
1 மணி = 60 நிமிடங்கள்
2 மணி = 120 நிமிடங்கள்
1 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க ஆகும் நேரம் = $\frac{150}{90}$ நிமிடங்கள்
210 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க ஆகும் நேரம் = $\frac{150}{90}$ x 210 நிமிடங்கள்
= 350 நிமிடங்கள் = $\frac{350}{60}$
= 5 மணி 50 நிமிடங்கள்
ஆகவே, 210 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க மகிழுந்து எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் 5 மணி 50 நிமிடங்கள்.

206) அசல் ரூ 5000 க்கு 9% வட்டிவீதத்தில்,146 நாட்களுக்கு தனிவட்டி, மற்றும் கூடுதல் தொகை காண்க.

Answer : P = ரூ 5000, r = 9%, n = 146 நாட்கள்
$= \frac{146}{365} = \frac{2}{5}$ ஆண்டுகள்
தனிவட்டி, $\text{S.I} = \frac{Pnr}{100} = \frac{5000\times2\times9}{5\times100}$
$= \frac{5000\times2\times9}{5\times100}$
= 10 x 2 x 9
S.I = ரூ 180
A = P + I
= ரூ 5000 + ரூ 180 = ரூ 5180.

205) சாகுல் ஒரு மேசையை ரூ.1260 க்கு வாங்கி ரூ.1197 க்கு விற்கிறார் எனில் நஷ்ட சதவீதம் காண்க.

Answer : அடக்கவிலை = ரூ.1260
விற்ற விலை = ரூ.1197
நட்டம் = அடக்கவிலை - விற்ற விலை
ரூ.1260 - ரூ.1197 = ரூ.63
நட்ட சதவீதம் % = $\frac{\text{நட்டம்}}{\text{அடக்கவிலை}} \times 100$
$= \frac{63}{1260} \times 100\% = \frac{1}{2} \times 10\%$
நட்டசதவீதம் = 5%

203) ஒரு மின்விசிறியின் குறித்த விலை ரூ.1250. 6% தள்ளுபடி தருகிறார் எனில், அதன் விற்பனை விலை என்ன?

Answer : குறித்த விலை = ரூ.1250
தள்ளுபடி = 6%
$= \frac{6}{100} \times 1250 = \frac{6}{2} \times 25$
தள்ளுபடி தொகை = 3 x 25 = 75
விற்பனை விலை = குறித்த விலை - தள்ளுபடி
ரூ.1250 - ரூ.75 = ரூ.1175
மின்விசிறியின் விற்பனை விலை = ரூ.1175

RAVI TEST PAPERS & NOTES
WHATSAPP 8056206308

195) ஒரு கிராமத்தின் மக்கள்தொகை 8000, இவர்களில் 80% பேர் கல்வியறிவு பெற்றவர்கள். அதில் 40% பெண்கள் எனில், கல்வியறிவு பெற்ற பெண்களின் எண்ணிக்கைக்கும் மொத்த மக்கள்தொகைக்கும் உள்ள சதவீதத்தைக் காண்க.

Answer : கிராமத்தின் மக்கள்தொகை = 8000
கல்வியறிவு பெற்றவர்களின் சதவீதம் = 80%
கல்வியறிவு பெற்றவர்களின் சதவீதம் = $\frac{80}{100} \times 8000$
= 6400
கல்வியறிவு பெற்ற பெண்களின் சதவீதம் = 40%
கல்வியறிவு பெற்ற பெண்களின் எண்ணிக்கை = $\frac{40}{100} \times 6400$
= 2560
கல்வியறிவு பெற்றவர்களுக்கும் மொத்த மக்கள்
தொகைக்கும் உள்ள சதவீதம் $= \frac{2560}{8000} \times 100\%$
= 32%

186) ஒரு தண்ணீர்த் தொட்டியின் கொள்ளளவு 50 லிட்டர்கள் ஆகும். தற்போது அதில் 30% தண்ணீர் நிரம்பியுள்ளது எனில், அதில் 50% தண்ணீர் நிறைய இன்னும் எத்தனை லிட்டர் தேவை?

Answer : தண்ணீர் தொட்டியின் கொள்ளளவு = 50 லி
நிரம்பிய தண்ணீர் அளவு = 30%(மொத்த அளவில்)
$= \frac{30}{100} \times 50$
= 20 லி (தற்போதைய அளவு)
தண்ணீர் தொட்டியின் 50% அளவு = $\frac{50}{100} \times 50 = 25$லி
(தேவையான அளவு)
50% அளவு தண்ணீர் நிரம்ப தேவையான அளவு தண்ணீர் = தேவையான அளவு - தற்போதைய அளவு
= 25 - 15 = 10லி

183) இனியன் 5 டசன் முட்டைகளை வாங்கினார்.அதில் 10 முட்டைகள் கெட்டுவிட்டால் நல்ல முட்டைகளின் சதவீதத்தைக் காண்க.

Answer : மொத்த முட்டைகள் = 5 டசன்
= 5 x 12 = 60
கெட்டுப்போன முட்டைகளின் எண்ணிக்கை = 10
நல்ல முட்டைகளின் எண்ணிக்கை = 60 - 10 = 50
நல்ல முட்டைகளின் சதவீதம் = $\frac{50}{60} \times \frac{100}{100}$
எண்ணிக்கை = 60 - 10 = 50
$= \frac{50}{60} \times 100\% = 83\frac{1}{3}\%$ (அல்லது) 83.33%

178) 10 விவசாயிகள் 21 நாள்களில் நிலத்தை உழுது முடிக்கின்றனர் எனில், அதே நிலத்தை 14 விவசாயிகள் எத்தனை நாள்களில் உழுது முடிப்பர் ?

Answer : 14 விவசாயிகள் உழுது முடிக்க ஆகும் நாட்கள் X என்க,

விவசாயிகள் எண்ணிக்கை	10	14
நாட்களின் எண்ணிக்கை	21	x

இது எதிர் விகிதத்தில் அமைந்துள்ளது.
x1y1 = x2y2
10 x 21 = 14 x x
x = 15
நிலத்தை உழுது முடிக்க ஆகும் நாட்கள் 15.

RAVI TEST PAPERS & NOTES WHATSAPP 8056206308

177) ஒரு தோட்டத்தை களையெடுக்க 6 தோட்டக்காரர்களுக்கு 120 நிமிடங்கள் தேவைப்படுகின்றன எனில், அதே வேலையை 30 நிமிடங்களில் செய்து முடிக்கக் கூடுதலாக எத்தனை தோட்டக்காரர்கள் தேவை?

Answer :

தோட்டக்காரர்களின் எண்ணிக்கை	6	x
எடுத்துக் கொள்ளும் (நேரம் நிமிடம்)	120	30

இது எதிர் விகிதத்தில் அமைந்துள்ளது.

$x_1y_1 = x_2y_2$

6 x 120 = x x 30

x = 24

மொத்தம் 24ஆட்கள் தேவை. ஏற்கெனவே 6 ஆட்கள் உள்ளனர். எனவே இன்றும் 18 ஆட்கள் தேவை.

175) ஒரு குழி வெட்ட 10 இயந்திரங்கள் 60 நாள்கள் எடுத்துக்கொள்கின்றன. அனைத்து இயந்திரங்களும் ஒரே வேகத்தில் வேலை செய்கின்றன எனில், 30 இயந்திரங்கள் அதே குழியை வெட்ட எத்தனை நாள்களாகும்?

Answer :

இயந்திரங்களின் எண்ணிக்கை	10	30
நாட்களின் எண்ணிக்கை	60	x

இது எதிர் விகிதத்தில் அமைந்துள்ளது.

$x_1y_1 = x_2y_2$

10 x 60 = 30 x x

x = 20

30 இயந்திரங்கள் அதே குழியை வெட்ட 20 நாட்களாகும்.

220) ஒரு பெட்டி தக்காளியின் விலை ரூ.200. வேந்தன் அவரிடம் உள்ள பணத்தில் 13 பெட்டிகளை வாங்கினார். ஒரு பெட்டியின் விலை ரூ.260 என அதிகரித்தால் அவரிடம் உள்ள பணத்தை வைத்து எத்தனை பெட்டிகள் வாங்க முடியும்?

Answer : ஒரு பெட்டியின் விலை = ரூ.200

விலை அதிகரிக்கப்பட்ட ஒரு பெட்டியின் விலை = ரூ.260

வேந்தனால் வாங்கப்பட்ட பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை x என்க.

பெட்டிகளின் விலை அதிகரிக்கும்போது, பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை குறையும்..

எனவே இவை எதிர் விகிதத்தில் உள்ளன.

அதாவது, $x_1y_1 = x_2y_2$

பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை	13	x
பெட்டிகளின் விலை ரூ.	200	260

$$13 \times 200 = x \times 260$$

$$x \times 260 = 13 \times 200$$

$$x = \frac{13 \times 200}{260}$$

x = 10

ஆகவே, அவரிடம் உள்ள பணத்தில் 10 பெட்டிகளை வாங்கலாம்.

RAVI TEST PAPERS & NOTES
WHATSAPP 8056206308