



தமிழ்நாடு அரசு வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு
பாடம் : பொதுக் கணிதம் மற்றும் அறிவுக்கூர்மை
பகுதி : **விசிதம் மற்றும் விசித சமம்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான கானொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

விகிதம் மற்றும் விகித சமம்

அறிமுகம்

இரண்டு அளவுகளை ஒப்பிடும் சூழ்நிலை பல இடங்களில் நாள்தோறும் நமக்கு ஏற்படுகிறது. நமது உயரங்கள், எடைகள், தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்கள், வண்டிகளின் வேகம், கடந்த தொலைவு, வங்கிக் கணக்கிலுள்ள தொகை போன்ற பலவற்றை நாம் ஒப்பிட வேண்டிவருகிறது. பெரும்பாலும், ஒப்பீடானது ஒரே வகையான அளவுகளின் மீது மேற்கொள்ளப்படுகிறது. வெவ்வேறு அளவுகளை ஒப்பிடுவது இல்லை. ஒரு மனிதனின் உயரத்தை மற்றொரு மனிதனின் வயதோடு ஒப்பிடுவது பொருளுள்ளதாக இருக்காது. எனவே, ஒப்பிடுவதற்கான திட்ட அளவீடு தேவைப்படுகிறது.

ஓர் அளவினை மற்றோர் அளவின் மடங்காக வெளிப்படுத்தி ஒப்பிடுவதை விகிதம் என்கிறோம்.

- இரண்டு அளவுகளின் ஒப்பீடு விகிதமாகும்.
- விகிதத்தைப் பின்னமாகவும் எழுதலாம். விகிதத்தைப் பெரும்பாலும் எளிய வடிவத்தில் எழுத வேண்டும்.
- மேலே கொடுக்கப்பட்ட சூழ்நிலையில் உள்ள அரிசி மற்றும் தண்ணீர்க் குவளைகளின் எண்ணிக்கைகளுக்கு இடையேயான விகிதத்தை 1 : 2 அல்லது $\frac{1}{2}$ அல்லது 1 இக்கு 2 என மூன்று வழிகளில் எழுதலாம்.

விகிதங்களின் பண்புகள்

- விகிதங்களுக்கு அலகு இல்லை. இது ஓர் எண் மதிப்பு. எடுத்துக்காட்டாக, 8 கி.மீ. இக்கும் 4 கி.மீ. இக்கும் உள்ள விகிதம் 2 : 1 ஆகும் மற்றும் 2 கி.மீ. : 1 கி.மீ. அல்ல.
- விகிதங்களின் இரு அளவுகளும் ஒரே அலகுடையதாக இருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக, 4 கி.மீ. மற்றும் 400 மீட்டர் ஆகியவற்றிற்கான விகிதம் காணும் போது, அவற்றை $(4 \times 1000) : 400 = 4000 : 400 = 10 : 1$ எனக் குறிப்பிடலாம்.
- விகிதத்தில் ஒவ்வோர் எண்ணும் உறுப்பு என அழைக்கப்படும்.
- விகிதத்தின் உறுப்புகளின் வரிசையை மாற்றி எழுத முடியாது.

விகிதச் சமம்

இரண்டு விகிதங்கள் சமமாக இருந்தால் (பு/ய,ளீ/ம்), விகிதச் சமம் எனப்படும். இதனை $A : B : C : D$ எனக் குறிப்பிடலாம்.

விகித சமன் விதி

இரண்டு விகிதங்கள் விகிதச் சமத்தில் இருந்தால், A மற்றும் C என்பன விகிதசம அறுதிகள் எனவும் B மற்றும் D என்பன இடைவிகித சமன் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. விகிதசம அறுதிகளின் பெருக்கற்பலன் = இடைவிகித சமன்களின் பெருக்கற்பலன் இரண்டு விகிதங்கள் சமம் எனில் $A/B = C/D \rightarrow AD = BC$ என்பது விகிதசமனின் குறுக்குப் பெருக்கல் ஆகும்.

விகிதம் - இரண்டு அளவுகளின் ஒப்பீடு விகிதமாகும்

விகிதச் சமம் - இரண்டு விகிதங்கள் சமமாக இருந்தால் $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ விகிதச் சமம் எனப்படும்.

இதனை $ad = bc$ எனக்குறிப்பிடலாம்.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ $ad = bc$ என்பது விகிதசமனின் குறுக்குப் பெருக்கல் ஆகும்.

a மற்றும் c - விகித சம அறுதிகள்

b மற்றும் d - இடைவிகித சமன்

1. விகிதசம விதியைப் பயன்படுத்தி, 3 : 2 மற்றும் 30 : 20 ஆகியன விகிதச் சமமா என ஆராய்க.

தீர்வு:

$$3 : 2 :: 30 : 20$$

$$a : b :: c : d$$

$$a \times d = b \times c$$

$$3 \times 20 = 2 \times 30$$

$$60 = 60$$

3 : 2, 30 : 20 விகிதங்கள் விகிதச் சமத்தில் உள்ளன.

2. பாரி, 5 இறகுப் பந்துகளை ஒரு விளையாட்டுப் பொருட்கள் விற்கும் கடையில் வாங்க விரும்புகிறான். ஒரு பெட்டி (12 பந்துகள்) பந்துகளின் விலை ₹180 எனில், பாரி 5 பந்துகளை வாங்க எவ்வளவு தொகை செலுத்த வேண்டும்?

தீர்வு:

$$\text{ஒரு பெட்டிப் பந்துகளின் விலை} = ₹ 180$$

$$1 \text{ பந்தின் விலை} = \frac{180}{12} = ₹ 15$$

$$5 \text{ பந்துகளின் விலை} = 15 \times 5 = ₹ 75.$$

3. ஒரு சூடேற்றி 40 நிமிடங்களில் 3 அலகுகள் மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்துகிறது. இரண்டு மணி நேரத்தில் எத்தனை அலகுகள் மின்சாரத்தை அது பயன்படுத்தும்?

தீர்வு:

$$40 \text{ நிமிடத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட மின்சாரம்} = 3 \text{ அலகுகள்}$$

$$\text{ஒரு நிமிடத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட மின்சாரம்} = \frac{54}{9} \text{ அலகுகள்}$$

$$120 \text{ நிமிடத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட மின்சாரம்} = \frac{54}{9} \times 120 = 9 \text{ அலகுகள்}$$

2 மணி நேரத்தில் சூடேற்றிப் பயன்படுத்திய மின்சாரத்தின் அளவு 9 அலகுகள்.

4. 3 எழுதுகோல்களின் விலை ₹18 எனில், 5 எழுதுகோல்களின் விலை?

தீர்வு:

$$3 \text{ எழுதுகோல்களின் விலை} = ₹ 18$$

$$1 \text{ எழுதுகோல்களின் விலை} = \frac{54}{9} = ₹ 6$$

$$\therefore 5 \text{ எழுதுகோல்களின் விலை} = ₹ 30.$$

5. ஒரு நபர் 2 மணி நேரத்தில் 20 பக்கங்களைப் படிக்கிறார் எனில் அதே வேகத்தில் 8 மணி நேரத்தில் அவரால் எத்தனை பக்கங்கள் படிக்க முடியும்?

தீர்வு:

$$20 \text{ பக்கங்களை படிக்க ஆகும் நேரம்} = 2 \text{ மணி நேரம்}$$

$$1 \text{ மணி நேரத்தில் படிக்கும் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை} = 10 \text{ பக்கங்கள்}$$

$$\therefore 8 \text{ மணி நேரத்தில் படிக்கும் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை} = 80 \text{ பக்கங்கள்.}$$

6. 15 நாற்காலிகளின் விலை ₹7500. இது போன்று ₹12,000க்கு எத்தனை நாற்காலிகள் வாங்க இயலும் எனக் காண்க.

தீர்வு:

$$15 \text{ நாற்காலிகளின் விலை} = ₹ 7,500$$

$$1 \text{ நாற்காலியின் விலை} = \frac{7500}{15} = ₹ 500$$

$$₹ 12,000 \text{க்கு வாங்கப்பட்ட நாற்காலிகளின் எண்ணிக்கை} = \frac{12000}{500}$$

$$= 24 \text{ நாற்காலிகள்}$$

7. ஒரு மகிழுந்து 5கிகி எரிபொருள் (LPG) வாயுவைப் பயன்படுத்தி 125 கிமீ தொலைவு கடக்கிறது. 3 கிகி எரிபொருள் பயன்படுத்தினால் எவ்வளவு தொலைவை கடக்கும்?

தீர்வு:

$$5\text{கிகி எரிபொருள் வாயுவைப் பயன்படுத்தி கடக்கும் தொலைவு} = 125 \text{ கிமீ}$$

$$1\text{கிகி எரிபொருள் வாயுவைப் பயன்படுத்தி கடக்கும் தொலைவு} = \frac{125}{5} = 25 \text{ கிமீ}$$

$$\therefore 3\text{கிகி எரிபொருள் வாயுவைப் பயன்படுத்தி கடக்கும் தொலைவு} = 25 \times 3 = 75 \text{ கிமீ}$$

8. சோழன் சீரான வேகத்தில் நடந்து 6 கிமீ தொலைவை 1 மணி நேரத்தில் கடக்கிறார். அதே வேகத்தில் அவர் 20 நிமிடங்களில் நடந்து கடக்கும் தொலைவு எவ்வளவு?

தீர்வு:

$$\text{ஒரு மணி நேரத்தில் சோழன் நடந்த தூரம்} = 6 \text{ கிமீ}$$

$$\text{ஒரு நிமிடத்தில் சோழன் நடந்த தூரம்} = \frac{54}{9} \text{ கிமீ}$$

$$\therefore 20 \text{ நிமிடத்தில் சோழன் நடந்த தூரம்} = \frac{54}{9} \times 20 = 2 \text{ கிமீ}$$

9. ஒரு வினாடி வினா போட்டியில் கார்முகிலன் மற்றும் கவிதா வழங்கிய சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையின் விகிதம் 10 : 11 அப்போட்டியில் அவர்கள் மொத்தமாக 84 புள்ளிகள் பெற்றனர் எனில், கவிதா பெற்ற புள்ளிகள் எத்தனை?

தீர்வு:

$$\text{சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கை} = 10x : 11x$$

$$10x : 11x = 84$$

$$21x = 84$$

$$x = \frac{84}{21} = 4$$

$$\therefore \text{கவிதா பெற்ற புள்ளிகள்} = 11x$$

$$= 11 \times 4$$

$$= 44 \text{ புள்ளிகள்.}$$

10. கார்மேகன் 9 ஓவர்களில் 54 ஓட்டங்களையும் ஆசிஃப் 11 ஓவர்களில் 77 ஓட்டங்களையும் எடுத்தார்கள் எனில் யாருடைய ஓட்ட விகிதம் சிறப்பானது? (ஓட்டவிகிதம் = ஓட்டம் ÷ ஓவர்)

தீர்வு:

$$\text{கார்மேகனின் ஓட்ட விகிதம்} = \frac{54}{9} = 6$$

$$\text{ஆசிஃப்-ன் ஓட்ட விகிதம்} = \frac{77}{11} = 7$$

ஆசிஃப்-ன் ஓட்ட விகிதம் சிறப்பானது.

11. 7 : 5 ன் விகிதங்கள் $x : 25$, எனில் 'x' ஐ காண்க

தீர்வு:

$$7 : 5 :: x : 25$$

$$7 \times 25 = 5x \Rightarrow \frac{7 \times 25}{5} = x$$

$$x = 25.$$

12. $3 : 5 :: \square : 20$

தீர்வு:

$$3 \times 20 = 5 \times x$$

$$a \times d = b \times c$$

$$60 = 5x$$

$$x = 12$$

$$13 : 5 :: \square :: 10 : 8 :: 15 : \square$$

$$a : b :: c : d$$

தீர்வு:

$$5 \times 8 = 10x$$

$$40 = 10x$$

$$x = 4$$

$$10 \times x = 8 \times 15$$

$$x = 12$$

$$\text{விடை: } 5 : 4 :: 10 : 8 :: 15 : 12$$

13. 24 பென்சில்களை 6 குழந்தைகளுக்குச் சமமாகப் பிரித்துக் கொடுக்கின்றனர். அதே போல் கொடுத்தால் 18 குழந்தைகளுக்குத் தேவையான பென்சில்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

தீர்வு:

$$6 \text{ குழந்தைகள் பிரித்துக் கொண்டது} = 24 \text{ பென்சில்கள்} \quad (6 \times 3 = 18)$$

$$18 \text{ குழந்தைகள் பிரித்துக் கொண்டது} = 24 \times 3 \text{ பென்சில்கள்} \quad (24 \times 3 = 72)$$

$$= 72 \text{ பென்சில்கள்.}$$

14. 15 அட்டைகளின் மொத்த எடை 50 கிராம் எனில், அதே அளவுடைய $2\frac{1}{2}$ கி.கி எடையில் எத்தனை அட்டைகள் இருக்கும்?

தீர்வு:

15 அட்டைகளின் மொத்த எடை = 50 கிராம்

$$\begin{aligned} 2500 \text{ கிராம் எடையுள்ள அட்டைகளின் எண்ணிக்கை} &= 15 \times 50 \\ &= 750 \text{ அட்டைகள்.} \end{aligned}$$

15. அன்பு 2 நோட்டுப் புத்தகங்களை ₹24-க்கு வாங்கினார். அவர் அதே அளவுள்ள 9 நோட்டுப் புத்தகங்களை வாங்க எவ்வளவு பணம் தேவைப்படும்?

தீர்வு:

$$2 \text{ நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலை} = ₹ 24$$

$$1 \text{ நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலை} = ₹ 12$$

$$\begin{aligned} 9 \text{ நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலை} &= 9 \times 12 \\ &= ₹ 108. \end{aligned}$$

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

தீர்வு:

$$90 \text{ கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்} = 2 \text{ மணி } 30 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$1 \text{ கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்} = \frac{150}{90} = \frac{15}{9}$$

$$\begin{aligned} 210 \text{ கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்} &= \frac{15}{9} \times 210 = 350 \text{ நிமிடங்கள்} \\ &= \frac{350}{60} \\ &= 5 \text{ மணி } 50 \text{ நிமிடங்கள்.} \end{aligned}$$

17. 8 ஆப்பிள்களின் விலை ₹56 எனில் 12 ஆப்பிள்களின் விலை

தீர்வு:

$$8 \text{ ஆப்பிள்களின் விலை} = ₹ 56$$

$$1 \text{ ஆப்பிள் விலை} = \frac{56}{8} = ₹ 7$$

$$12 \text{ ஆப்பிள்களின் விலை} = 7 \times 12 = ₹ 84.$$

18. பழங்கள் நிறைந்த ஒரு பெட்டியின் எடை $3\frac{1}{2}$ கி.கி எனில், அதே அளவுள்ள 6 பெட்டிகளின் எடை? தீர்வு:

$$\text{பழங்கள் நிறைந்த ஒரு பெட்டியின் எடை} = \frac{7}{2} \text{ கி.கி}$$

$$\begin{aligned} \text{6 பெட்டியின் எடை} &= \frac{7}{2} \times 6 \\ &= 21 \text{ கி.கி} \end{aligned}$$

19. ஒரு மகிழுந்து 60 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க 3 லிட்டர் பெட்ரோல் தேவைப்படுகிறது. அதே மகிழுந்து 200 கி.மீ தூரத்தைச் சென்றடைய, தேவையான பெட்ரோலின் அளவு? தீர்வு:

$$60 \text{ கி.மீ தூரம்} = 3 \text{ லிட்டர் பெட்ரோல்}$$

$$10 \text{ கி.மீ தூரம்} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \text{ லிட்டர்}$$

$$\begin{aligned} 10 \text{ கி.மீ தூரம்} &= \frac{1}{2} \times 20 \\ &= 10 \text{ லிட்டர்} \end{aligned}$$

20. குளிப்பானம் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலையில் உள்ள ஓர் இயந்திரம் 600 பாட்டில்களை 5 மணி நேரத்தில் நிரப்புகிறது எனில் அவ்வியந்திரம், 3 மணி நேரத்தில் நிரப்பும் பாட்டில்களின் எண்ணிக்கை?

தீர்வு:

$$5 \text{ மணி நேரத்தில் நிரப்பியது} = 600 \text{ பாட்டில்கள்}$$

$$1 \text{ மணி நேரத்தில் நிரப்பியது} = 120 \text{ பாட்டில்கள்}$$

$$\begin{aligned} 3 \text{ மணி நேரத்தில் நிரப்பியது} &= 120 \times 3 \\ &= 360 \text{ பாட்டில்கள்.} \end{aligned}$$

21. ஒரு உணவு விடுதியின் 3ஆம் தளத்தில் பிறந்தநாள் விழா ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது. 120 ஆட்கள் 8 முறை மின்தூக்கி (இயங்கு ஏணியில்) விழா நடைபெறும் இடத்திற்குச் சென்றனர். மின்தூக்கி, 12 முறை விழா நடைபெறும் இடத்திற்குச் சென்றால் எத்தனை ஆட்கள் அங்குச் சென்றிருப்பர்?

தீர்வு:

$$8 \text{ முறை சென்ற நபர்கள்} = 120 \text{ பேர்}$$

$$1 \text{ முறை சென்ற நபர்கள்} = \frac{120}{8}$$

$$12 \text{ முறைக்கு சென்ற நபர்களின் எண்ணிக்கை} = \frac{120}{8} \times 12 = 180$$

22. 8மீ நீளமுள்ள கம்பத்தின் நிறுவின் நீளம் 6மீ. அதே நேரத்தில், 30மீ நிறுவல் ஏற்படுத்தும் மற்றொரு கம்பத்தின் நீளம் எவ்வளவு?

தீர்வு:

	1 ^{வது} கம்பம்	2 ^{வது} கம்பம்
கம்பத்தின் நீளம்	= 8 மீ	நீளம் = ?
கம்பத்தின் நிறுவல்	= 6 மீ	நிறுவல் = 30
	$8 : 6 :: x : 30$	
	$6x = 8 \times 30$	
	$6x = 240$	
	$x = 40$ மீ நீளம்	

23. ஒரு அஞ்சற்காரர் 738 கடிதங்களை 6 மணிநேரத்தில் முகவரிப்படி பிரித்து விடுகிறார் எனில், அவர் 9 மணி நேரத்தில் எத்தனை கடிதங்களைப் பிரிப்பார்?

தீர்வு:

6 மணி நேரத்தில் அஞ்சற்காரர் பிரித்தது = 738 கடிதங்கள்

1 மணி நேரத்தில் அஞ்சற்காரர் பிரித்தது = $\frac{738}{6} = 123$ கடிதங்கள்

9 மணி நேரத்தில் அஞ்சற்காரர் பிரித்தது = 123×9
= 1107 கடிதங்கள்

24. அரை மீட்டர் துணியின் விலை ₹15 எனில், $8\frac{1}{3}$ மீ நீளமுள்ள துணியின் விலை எவ்வளவு?

தீர்வு:

அரை மீட்டர் துணியின் விலை = ₹ 15

ஒரு மீட்டர் துணியின் விலை = ₹ 30

$$8\frac{1}{3} \text{ மீ நீளமுள்ள துணியின் விலை} = 30 \times \frac{25}{3}$$

$$= ₹ 250.$$

25. வள்ளி 10 பேனாக்களை ₹180க்கு வாங்குகிறார். கமலா 8 பேனாக்களை ₹96 இக்கு வாங்குகிறார். இருவரில் யார் குறைவான விலைக்குப் பேனாக்களை வாங்கினார்? (அலகுமுறையைப் பயன்படுத்துக)

தீர்வு:

வள்ளி வாங்கிய 10 பேனாக்களின் விலை = ₹ 180

ஒரு பேனாவின் விலை = ₹ 18

வள்ளி வாங்கிய 8 பேனாக்களின் விலை = ₹ 96

ஒரு பேனாவின் விலை = ₹ 12

கமலா குறைவான விலைக்குப் பேனாக்களை வாங்கினாள்.

26. ஓர் இருசக்கர வாகனம் 100 கி.மீ. தொலைவைக் கடக்க 2 லி பெட்ரோல் தேவைப்படுகிறது எனில், 250 கி.மீ தொலைவைக் கடக்கத் தேவையான பெட்ரோல் எவ்வளவு? (அலகு முறையைப் பயன்படுத்துக)

தீர்வு:

100 கி.மீ பயணிக்குத் தேவையான எரிபொருள் = 2 லி பெட்ரோல்

1 கி.மீ பயணிக்குத் தேவையான எரிபொருள் = $\frac{2}{100}$

250 கி.மீ பயணிக்குத் தேவையான எரிபொருள் = $\frac{2}{100} \times 250$
= 5 லி பெட்ரோல்.

27. 280 நபர்கள் ஒரு விமானத்தில் 2 முறை பயணம் செய்கின்றனர் எனில், அவ்விமானத்தில் 1400 நபர்கள் எத்தனை முறை பயணம் செய்யலாம்.

தீர்வு:

$280 : 2 :: 1400 : x$

$$280x = 2 \times 1400$$

$$x = \frac{2 \times 1400}{280}$$

$x = 10$. (1400 நபர்கள் 10 முறை பயணம் செய்யலாம்)

28. 50 நபர்களுக்கு இனிப்பு தயாரிக்க 3கி.கி சர்க்கரை தேவைப்படுகிறது எனில், 150 நபர்களுக்கு இனிப்பு தயாரிக்கத் தேவையான சர்க்கரையின் அளவு எவ்வளவு?

தீர்வு:

$3 : 50 :: x : 150$

$$50x = 3 \times 150$$

$$x = \frac{3 \times 150}{50}$$

$x = 9$. (150 உறுப்பினர்களுக்கு 9 கிலோ சர்க்கரை தேவை)

29. 60 வேலையாட்கள் ஒரு பருத்தி நூல் உருண்டையை நூற்க 7 நாட்கள் தேவைப்படுகிறது. 42 வேலையாட்கள் அதே வேலையைச் செய்து முடிக்க எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

தீர்வு:

$$x_1 y_1 = x_2 y_2 \quad (\text{எதிர் விகிதம்})$$

$$60 \times 7 = 42 \times x$$

$$x = \frac{60 \times 7}{42}$$

$$x = 10 \text{ நாட்கள். } 42 \text{ வேலையாட்கள் } 10 \text{ நாட்களில் செய்வர்.}$$

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

தீர்வு:

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

$$x = 10 \text{ பெட்டிகள்}$$

அவரிடத்தில் உள்ள பணத்தில் 10 பெட்டிகளை வாங்கலாம்

31. ஒரு விவசாயியிடம் 144 வாத்துகளுக்கு 28 நாட்களுக்குத் தேவையான உணவு உள்ளது. அவர் 32 வாத்துகளை விற்றுவிட்டார் எனில், அவரிடம் உள்ள உணவு மீதமுள்ள எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானதாக இருக்கும்?

தீர்வு:

$$144 - 32 = 112 \text{ வாத்துகள்}$$

$$144 \times 28 = 112 \times x$$

$$x = \frac{144 \times 28}{112}$$

$$x = 36 \text{ நாட்கள்}$$

∴ அவரிடம் உள்ள உணவு 36 நாட்களுக்கு போதுமானதாக இருக்கும்.

32. 7 கி.கி வெங்காயத்தின் விலை ₹84 எனில் பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

தீர்வு:

$$7 \text{ கி.கி வெங்காயத்தின் விலை} = ₹ 84$$

$$1 \text{ கி.கி வெங்காயத்தின் விலை} = \frac{84}{7} = ₹ 12$$

$$\text{i) } ₹180 \text{க்கு வாங்கி வெங்காயத்தின் எடை} = \frac{180}{12} = ₹180 \text{-க்கு } 15 \text{ கி.கி வாங்கலாம்.}$$

$$\text{ii) } 3 \text{ கி.கி வெங்காயத்தின் விலை} = 3 \times 12 = ₹ 36.$$

33. தமிழ்ச்செல்வன் ₹5000ஐ மூன்று மாதத்திற்கு ஒருமுறை வங்கிக்கணக்கில் சேமித்து வருகிறார். அவர் ₹1,50,000ஐ சேமிக்க எத்தனை வருடங்களாகும்?

தீர்வு:

தமிழ்ச்செல்வன் ஒவ்வொரு மூன்று மாதத்திற்கு ஒருமுறை

வங்கிக்கணக்கில் சேமிக்கும் தொகை = ₹ 5000

$$1 \text{ மாதத்திற்கு அவரின் சேமிப்புத் தொகை} = \frac{5000}{3}$$

$$₹ 1,50,000 \text{ ஐ சேமிக்க ஆகும் காலம்} = \frac{150000 \times 3}{5000} = 90 \text{ மாதங்கள்.}$$

34. 6 பழரசப் பாட்டில்களின் விலை ₹ 210 எனில், 4 பழரசப் பாட்டில்களின் விலை என்ன?

தீர்வு:

$$6 : 210 :: 4 : x$$

$$6x = 210 \times 4$$

$$x = \frac{210 \times 4}{6}$$

$$x = 140.$$

4 பழரசப் பாட்டில்களின் விலை = ₹ 140.

35. 105 நோட்டுப் புத்தகங்களின் விலை ₹ 2415. ₹ 1863 இக்கு எத்தனை நோட்டுப் புத்தகங்கள் வாங்கலாம்?

தீர்வு:

$$105 : 2415 :: x : 1863$$

$$105 \times 1863 = 2415x$$

$$x = \frac{105 \times 1863}{2415}$$

$$x = 81.$$

₹ 1863க்கு 81 நோட்டுப் புத்தகங்கள் வாங்கலாம்.

36. 10 விவசாயிகள் 21 நாட்களில் நிலத்தை உழுது முடிக்கின்றனர் எனில், அதே நிலத்தை 14 விவசாயிகள் எத்தனை நாட்களில் உழுது முடிப்பர்?

தீர்வு:

$$10 \times 21 = 14 \times x$$

$$x = \frac{10 \times 21}{14}$$

$$x = 15 \text{ நாட்கள்.}$$

$$= 21 - 15 = 6 \text{ நாட்கள்.}$$

அதே நிலத்தை 14 விவசாயிகள் 6 நாட்களில் உழுது முடிப்பர்.

37. ஒரு வெள்ள நிவாரண முகாமில் 80 நபர்களுக்குத் தேவையான உணவு 60 நாட்களுக்குப் போதுமானதாக உள்ளது. 10 நாட்களுக்குப் பின்னர், 20 நபர்கள் அந்த முகாமில் வந்து சேர்ந்தார்கள் எனில், அவ்வுணவு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானதாக இருக்கும்?

தீர்வு:

$$60 \text{ நாட்களில் } 80 \text{ நபர்களுக்கு போதுமான உணவு} = 80 \times 60 = 4800$$

$$10 \text{ நாட்களுக்கு } 80 \text{ நபர்களுக்கு போதுமான உணவு} = 10 \times 80 = 800$$

$$\text{மீதமுள்ள போதுமான உணவு} = 4800 - 800 = 4000$$

$$20 \text{ நபர்கள் அந்த முகாமில் வந்து சேர்ந்தால் } = \frac{4000}{100} = 40 \text{ நாட்கள்}$$

$$\text{மீதமுள்ள நாட்களில் } 100 \text{ பேருக்கு தேவையான உணவு} = 40 + 10 = 50 \text{ நாட்கள்}$$

$$[60 - 50 = 10]$$

அவ்வுணவு 10 நாட்களுக்கு போதுமானதாக இருக்கும்.