QB365 Question Bank Software Study Material

வாழ்வியல் கணிதம் முக்கியமான 2,3 & 5 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

8ம் வகுப்பு

கணிதம்

மொத்த மதிப்பெண் : 75

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 2 = 20

1) ஒரு போட்டியில் அபர்ணா 10 இக்கு 7.5 புள்ளிகள் பெற்றாள்.

பதில் : 10 - க்கு 7.5 புள்ளிகள் = 7.5/10 = 0.75

இதை சதவீதத்தில் காண 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்

$\frac{7.5}{10} \times 100\% = 75\%$

2) 50 மாணவர்களில் 48 பேர் விளையாட்டுகளில் கலந்து கொண்டனர்.

பதில் : 50 பேரில் விளையாட்டில் கலந்து கொண்டவர்கள் 48 பேர்.இதை 48/50 என எழுதலாம்.

இதை சதவீதத்தில் காண 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்

$\frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$

3) ஒரு பொருளை 820 இக்கு விற்பதனால், விற்கும் விலையில் 10% அளவு நட்டம் ஏற்படுகிறது எனில், அந்தப் பொருளின் அடக்க விலையைக் காண்க.

பதில் : பொருளின் அடக்க விலை x என்க.

x - x இன் 10% = 820

சூத்திரத்தின் படி, விற்ற விலை = (100 + நட்டம்%)/100 x அடக்க விலை

$x - \frac{10}{100}x = 820$

$\frac{90x}{100} = 820$

$\frac{9}{10}x = 820$

$x = \frac{8200}{9}$

= 911.11

∴ அந்த பொருளின் அடக்க விலை = ரூ. 911.11

4) ஒரு பொருளை 810 இக்கு விற்றதால் கிடைத்த இலாபமும் அதே பொருளை 530 இக்கு விற்றதால் ஏற்பட்ட நட்டமும் சமம் எனில், அந்தப் பொருளின் அடக்க விலையைக் காண்க.

பதில் : பொருள் 1: இலாபம் = பொருளின் விற்ற விலை (SP) - பொருளின் அடக்க விலை (CP)

பொருள் 2: நட்டம் = அடக்க விலை (CP) - விற்ற விலை (SP)

பொருள் 1-ன் இலாபம் = பொருள் 2-ன் நட்டம் எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இலாபம் P = 810 - அடக்க விலை

நட்டம் L = அடக்க விலை - 530

இலாபம் (P) = நட்டம் (L)

810 - அடக்க விலை = அடக்க விலை - 530

2அடக்க விலை = 810 + 530 = 1340 =அடக்க விலை = 1340/2 =670

அடக்க விலை 670 ஆகும்.

5) 10 அளவுகோல்களின் விற்ற விலையானது 15 அளவுகோல்களின் அடக்க விலைக்குச் சமம் எனில், இலாபம் சதவீதத்தைக் காண்க.

பதில் : அளவுகோலின் அடக்க விலையை x என்க.

10 அளவுகோல்களின் விற்ற விலையானது 15 அளவுகோல்களின் அடக்க விலைக்குச் சமம் எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

10 அளவுகோல்களின் விற்ற விலை 15 x x = 15x

1 அளவுகோலின் விற்ற விலை (15x)/10 = 1.5x

இலாபம் = 1 அளவுகோலின் விற்ற விலை - 1 அளவு கோலின்அடக்க விலை

= 1.5x - x = 0.5 x

இலாபம் % $= \left(\frac{x-y}{y} \times 100\right)\%$

$= \left(\frac{15-10}{10} \times 100\right)\%$

$= \frac{5}{10} \times 100 = 50\%$

6) எத்தனை ஆண்டுகளில் 2000 ஆனது ஆண்டுக்கு 10% தனி வட்டியில் 3600 ஆக மாறும்?

பதில் : தரவு $P = 2000; A = 3600; R = 10\%$

$SI = A - P = 3600 - 2000 = 1600$

$S.I = \frac{PNR}{100}$

$600 = \frac{2000 \times 10 \times N}{100}$

$N = \frac{1600 \times 100}{2000 \times 10} \Rightarrow N = 8$ ஆண்டுகள்.

7) பின்வரும் எடுத்துக்காட்டுகளை நேர் அல்லது எதிர் விகிதம் என வகைப்படுத்துக.

(i) பருப்பு வகைகளின் எடையும் விலையும்.

(ii) பேருந்தில் பயணம் செய்த தூரமும் அதற்கான கட்டணமும்.

(iii) ஒரு குறிப்பிட்டத் தூரத்தைக் கடக்கத் தடகளை வீரரின் வேகம்.

(iv) ஒரு குறிப்பிட்டக் காலத்தில் ஒரு கட்டுமானப் பணியை முடிக்க பணியமர்த்தப்பட்ட வேலையாள்களின் எண்ணிக்கை.

(v) வட்டத்தின் பரப்பளவும் அதன் ஆரமும்.

பதில் : (i) பருப்பு வகைகளின் எடை அதிகரிக்கும் போது அதற்கு ஏற்றாற்போல் அதன் விலையும் அதிகரிக்கும். எனவே பகுப்பு வகைகளின் எடையும், விலையும் நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்.

(ii) பேருந்தில் பயணம் செய்யும் தூரம் அதிகரிக்கும் போது அதற்கேற்ப கட்டணமும் அதிகரிக்கிறது. எனவே இது நேர் விகிதம் ஆகும்.

(iii) வேகம் அதிகரிக்கும் போது குறிப்பிட்ட தூரத்தைக் கடக்க ஆகும் காலம் குறையும். எனவே வேகமும், காலமும் எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும்.

(iv) பணியமர்த்தப்பட்ட வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது அதற்கேற்ப அப்பணி குறைந்த காலத்தில் முடிக்க இயலும். எனவே இது எதிர் விகிதமாகும்.

(v) வட்டத்தின் ஆரம் அதிகரிக்கும் போது அதற்கேற்ப அதன் பரப்பளவும் அதிகரிக்கும். எனவே இது நேர்விகிதமாகும்.

8) ஒரு மாணவனால் 15 நிமிடங்களில் 21 பக்கங்களைத் தட்டச்சுச் செய்யமுடியும். இதே வேகத்தில், அந்த மாணவனுக்கு 84 பக்கங்கள் தட்டச்சுச் செய்ய எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

பதில் : நேர் விகிதம் நிமிடங்களின் எண்ணிக்கை x என்க.

k = 21/15

குறுக்கு பெருக்கல் முறையில்

21 x = 84 x 15

$x = \frac{84 \times 15}{21}$

x = 60

∴ 84 பக்கங்கள் தட்டச்சு செய்ய 60 நிமிடங்கள் ஆகும்.

9) 35 பெண்கள் ஒரு வேலையை 16 நாள்களில் செய்து முடிப்பர் எனில், 28 பெண்கள் அதே வேலையை எத்தனை நாள்களில் செய்து முடிப்பர்?

பதில் : எதிர் விகிதம் நாள்களின் எண்ணிக்கை x என்க.

பெண்கள்	நாள்கள்
35	16
28	x

28 x = 35 x 16 $x = \frac{35 \times 16}{28}$

28 = நாள்கள்.

10) ஒரு நாளில் 10 மணி நேரம் என்பது எத்தனை சதவீதம்?

பதில் : 1 நாள் = 24 மணி நேரம்

24 மணிநேரத்தில் 10மணி நேரம் என்பது = 10/24

இதன் சதவீதம் காண 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்

ஒரு நாளில் 10 மணி நேரத்தின் சதவீதம் = $\frac{10}{24}$ x 100

$= 41.67\%$

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 3 = 30

11) ஓர் எண்ணை 20% குறைத்தால் 80 கிடைக்கிறது எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

பதில் : அந்த எண்ணை x என்க.

தரவு x - x இன் 20% = 80

$x - \frac{20}{100} \times x = 80$

$x\left(1 - \frac{20}{100}\right) = 80$

$x\left(\frac{80}{100}\right) = 80$

$\therefore x = \frac{80 \times 100}{80}$

$x = 100$

∴ அந்த எண் = 100

12) ஒரு வகுப்பிலுள்ள மாணவர்கள் மற்றும் மாணவிகளின் விகிதம் 5:3 ஆகும். ஒரு தேர்வில் 16% மாணவர்களும் 8% மாணவிகளும் தேர்ச்சி பெறவில்லை எனில், தேர்ச்சி பெற்ற மாணவமாணவிகளின் சதவீதத்தைக் காண்க.

பதில் : மாணவ மாணவிகளின் விகிதம் = 5:3

16% மாணவர்களும் 8% மாணவிகளும் தேர்ச்சி பெறவில்லை.

84% மாணவர்களும் 92% மாணவிகளும் தேர்ச்சி பெற்றுள்ளனர்.

தேர்ச்சி பெற்ற மொத்த மாணவர்களின் சதவீதம் = மாணவர்களின் 5/8 இல் 84% + மாணவிகளின் 3/8 8 இல் 92%

மொத்த தேர்ச்சி சதவீதம் = மொத்த தேர்ச்சி/மொத்த மாணவர்கள் x 100

$= \left(\frac{\frac{84}{100}b \times \frac{92}{100}g}{h+g}\right) \times 100$

$= \frac{84}{100} \times \frac{5}{8} + \frac{92}{100} \times \frac{3}{8}$

$= \frac{21}{40} + \frac{69}{200} = \frac{105+69}{200}$

$= \frac{174}{200} = \frac{87}{100}$

$= 87\%$

தேர்ச்சி பெற்ற மாணவர்களின் சதவீதம் = 87%

13) ஒரு கடைக்காரர் தகவல் பலகை ஒன்றை அதன் அடக்க விலையைவிட 15% அதிகமாகக் குறித்து, பிறகு 15% தள்ளுபடி வழங்குகிறார். இந்த பரிவர்த்தனையில், அவர் இலாபம் அடைவாரா அல்லது நட்டம் அடைவாரா?

பதில் : தகவல் பலகையின் அடக்க விலையை 100 என்க.

குறித்த விலை = அ.வி + அ.வி இன் 15%

= 100 + 100 இன் 15%

= 100 + 15 = ரூ. 115

= குறித்த விலையில் 15% தள்ளுபடி

∴ வி.வி = கு.வி-கு.வி இன் 15%

$= MP\left(1 - \frac{d\%}{100}\right) = 115\left(1 - \frac{15}{100}\right) = 115 \times \frac{85}{100} = 97.75$

கடைக்காரர் குறித்த விலை 97.75 இது அடக்க விலையை விட குறைவு, எனவே அவர் நட்டத்தை அடைந்துள்ளார்.

நட்டம் = 100 - 97.25 = 2.75

14) ஒரு குடும்பம் உணவகம் ஒன்றுக்குச் சென்று, உணவுக்காக 350 ஐச் செலவிட்டு கூடுதலாகச் சரக்கு மற்றும் சேவை வரியாக 5% செலுத்தியது எனில், மத்திய மற்றும் மாநில சரக்கு மற்றும் சேவை வரியைக் கணக்கிடுக.

பதில் : உணவின் விலை = 350

5% சரக்கு மற்றும் சேவை வரியானது, மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளால் 2.5% எனச் வீதம் சமமாக பிரித்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

∴ மத்திய சரக்கு மற்றும் சேவை வரி = மாநில சரக்கு மற்றும் சேவை வரி

$350 \times \frac{2.5}{100} = 8.75$

15) $13\frac{1}{3}\%$ ஆண்டு வட்டியில், அரையாண்டுக்கொரு முறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால் எத்தனை ஆண்டுகளில், 3375 ஆனது 4096 ஆக மாறும்?

பதில் : P = 3375 A = 4096, r = $13\frac{1}{3}\%$

$A = P\left(1 + \frac{r}{200}\right)^{2n}$

$4096 = 3375\left(1 + \frac{4\cancel{0}}{3 \times 2\cancel{0}0}\right)^{2n}$

$4096 = 3375\left(1 + \frac{15}{15}\right)^{2n}$

$\frac{4096}{3375} = \left(\frac{15+1}{15}\right)^{2n}$

$\left(\frac{16}{15}\right)^{2n} = \left(\frac{16}{15}\right)^{3}$

$\Rightarrow 2n = 3$

n = 3/2 ஆண்டுகள்

n = 1.5 ஆண்டுகள்.

16) 5000 இக்கு 2% ஆண்டு வட்டியில், அரையாண்டுக்கொரு முறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால், ஓர் ஆண்டுக்குக் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசத்தைக் காண்க.

பதில் : அசல் (P) = 5000

கணக்கீட்டு காலம் (n) = 1 வருடம்

ஆண்டு வட்டி வீதம் (r) = 2% ஆண்டுக்கொரு முறை

அரையாண்டு என்பதால் r = 1%

தனி வட்டி = PNR/100

$= \frac{5000\times1\times2}{100} = 100$

கூட்டு வட்டி $= \mathrm{P}\ \left(1+\frac{r}{200}\right)^{2\mathrm{n}} - \mathrm{P}$

$= 5000\left(\frac{1+\frac{2}{200}}{100}\right)^2 - 5000$

$= 5000\left(\frac{100+1}{100}\right)^2 - 5000$

$= 5000 \times \frac{101}{100} \times \frac{101}{100} - 5000$

= 5100.50 – 5000

= 100.50

வித்தியாசம் = கூட்டுவட்டி – தனிவட்டி

= 100.50 – 100 = 0.50

17) A மற்றும் B ஆகிய இருவரும் இணைந்து ஒரு வேலையை 16 நாள்களில் முடிப்பர். A தனியே அந்த வேலையை 48 நாள்களில் முடிப்பர் எனில், B தனியே அந்த வேலையை எத்தனை நாள்களில் முடிப்பார்?

பதில் : (A + B) இன் 1 நாள் வேலை = 1/16

A இன் 1 நாள் வேலை = 1/48

∴ B இன் 1 நாள் வேலை $= \frac{1}{16} - \frac{1}{48}$

$= \frac{3-1}{48} = \frac{2}{48} = \frac{1}{24}$

∴ B தனியே அந்த வேலையை 24 நாள்களில் முடிப்பார் .

18) P மற்றும் Q ஆகியோர் ஒரு வேலையை முறையே 20 மற்றும் 30 நாள்களில் முடிப்பர் அவர்கள் இருவரும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து வேலையை த் தொடங்கினர். சில நாள்கள் வேலை செய்த பிறகு Q ஆனவர் சென்றுவிடுகிறார். மீதமுள்ள வேலையை P ஆனவர் 5 நாள்களில் முடிக்கிறார் எனில், தொடங்கியதிலிருந்து எத்தனை நாள்களுக்கு பிறகு Q வேலையை விட்டுச் சென்றார் ?

பதில் : P இன் 1 நாள் வேலை = 1/20 மற்றும் Q இன் 1 நாள் வேலை = 1/30

P இன் 5 நாள்கள் வேலை $= \frac{1}{20} \times 5 = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

ஆகவே, மீதமுள்ள வேலை $= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$(முழு வேலை என்பது எப்போதும் 1 ஆகும்) இந்த மீதமுள்ள வேலையை P மற்றும் Q ஆகிய இருவரும் செய்தனர்.

P மற்றும் Q இன் ஒரு நாள் வேலை $= \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$

ஆகவே, அவர்கள் இருவரும் ஒன்றாக வேலைச் செய்த நாள்கள் $= \frac{3/4}{1/12} = \frac{3}{4} \times \frac{12}{1} = 9$ நாள்கள்

ஆகவே, Q ஆனவர் வேலைத் தொடங்கி 9 நாள்களுக்கு பிறகு வேலையை விட்டுச் சென்றார் .

19) X, Y மற்றும் Z ஆகியோர் ஒரு வேலையை முறையே 4, 6 மற்றும் 10 நாள்களில் முடிப்பர். X, Y மற்றும் Z ஆகிய மூவரும் ஒன்று சேர்ந்து அந்த வேலையை முடித்தால் அவர்களுக்கு 31000 வழங்கப்படும் எனில், அவர்கள் தனித்தனியேப் பெறும் பங்குகளைக் காண்க

பதில் : அவர்கள் அனைவரும் சமமான நாள்கள் $\left(\frac{60}{31}\right)$வேலை செய்வதால், அவர்கள் பணத்தை பகிர்ந்துக் கொள்ளும் விகிதமானது அவர்களின் ஒரு நாள் வேலையின் விகிதத்திற்கு சமமானதாகும்.

அதாவது $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{10} = \frac{15}{60} : \frac{10}{60} : \frac{6}{60} = 15 : 10 : 6$ இக்குச் சமமாகும்.

இங்கு, மொத்த பங்குகள் = 15 + 10 + 6 = 31

ஆகவே, A இன் பங்கு $= \frac{15}{31} \times 31000 =$ 15000

B இன் பங்கு $= \frac{10}{31} \times 31000 =$ 10000 மற்றும் C இன் பங்கு 31000 – (15000 + 10000) = 6000.

20) 210 ஆண்கள் நாளொன்றுக்கு 12 மணி நேரம் வேலை செய்து ஒரு வேலையை 18 நாள்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை நாளொன்றுக்கு 14 மணிநேரம் வேலை செய்து, 20 நாள்களில் முடிக்க எத்தனை ஆண்கள் தேவை?

பதில் :

ஆண்கள்	நேரம்	நாள்கள்
210	12	18
x	14	20

இங்கு ஆண்கள் (x) தெரியாதது ஆகும்.
இதனை நேரம் மற்றும் நாள்களுடன் ஒப்பிட வேண்டும்.
நாள்கள் அதிகம் ஆண்கள் குறைவு. இது எதிர்மாறல் ஆகும்.
∴ பெருக்கல் காரணி 18/20
நேரம் அதிகம் ஆண்கள் குறைவு. இது எதிர்மாறல் ஆகும்.
∴ பெருக்கல் காரணி 12/14
$\therefore x = 210 \times \frac{12}{14} \times \frac{18}{20}$
= 162 ஆண்கள்
∴ அவ்வேலையை 20 நாள்களில் முடிக்க 162 ஆண்கள் தேவை.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்

5 x 5 = 25

21) x, y மற்றும் z மதிப்புகளைக் காண்க.

வ.எண்	பொருளின் பெயர்	குறித்த விலை	விற்பனை விலை	தள்ளுபடி சதவீதம்
(i)	புத்தகம்	225	x	8%
(ii)	எல்.இ.டி தொலைக்காட்சி	y	11970	5%
(iii)	மின்னணுக் கடிகாரம்	750	615	z

பதில் : (i) புத்தகத்தின் குறித்த விலை = 225
விற்றவிலை = x
தள்ளுபடி = 8%
விற்றவிலை = கு.வி - தள்ளுபடி
= 225 - 225 இன் 8%
$= 225 - \frac{8}{100} \times 225$
= 225 - 18 = ரூ. 207
∴ புத்தகத்தின் வி.வி = 207
(ii) எல்.இ.டி TV இன் குறித்தவிலை = y
எல்.இ.டி TV இன் விற்றவிலை = 11970
தள்ளுபடி = 5%
11970 = y y இன் 5%
$11970 = y - \frac{5}{100}y$
$11970 = \frac{95y}{100}$
$11970 = \frac{19y}{20}$
$y = \frac{11970 \times 20}{19}$
$y = 12,600$
∴ எல்.இ.டி TV இன் குறித்தவிலை = 12600
(iii) மின்னணுக் கடிகாரத்தின் குறித்த விலை = 750
மின்னணுக் கடிகாரத்தின் விற்றவிலை= 615
தள்ளுபடி = Z
தள்ளுபடி = கு.வி - வி.வி
= 750 - 615
= 135
i.e 750 இன் z% = 135
$\frac{z}{100} \times 750 = 135$
$\frac{15z}{2} = 135$
$z = \frac{135 \times 2}{15} = 18$
∴ தள்ளுபடி = 18%

22) 180மீ நீளமுள்ள ஒரு பாயினை 15 பெண்கள் 12 நாள்களில் செய்தனர். 512 மீ நீளமுள்ள ஒரு பாயினை 32 பெண்கள் செய்ய எத்தனை நாள்கள் ஆகும்?

பதில் : விகிதசம முறை

நீளம் (வேலை)	பெண்கள்	நாள்கள்
நேர் 180	15 எதிர்	நேர் 12 எதிர்
(D) 512	32 (I)	(D) x (D)

இங்கு, நாள்கள் (x) தெரியாதது ஆகும். இதனை நீளம் மற்றும் பெண்களுடன் ஒப்பிட வேண்டும்.

படி 1:

இங்கு, நீளம் கூடுதல் என்பதால் நாள்கள் கூடுதல் ஆகும். ஆகவே, இது நேர்மாறலில் உள்ளது.

∴ விகித சமம் 180 : 512 :: 12 : x ஆகும்.→ 1

படி 2:

மேலும், பெண்கள் கூடுதல் என்பதால் நாள்கள் குறைவு ஆகும். ஆகவே, இது எதிர்மாறலில் உள்ளது.

∴ விகித சமம் 32 : 15 :: 12 : x ஆகும்.→ 2

படி 3:

1 மற்றும் 2 ஐ சேர்க்கக் கிடைப்பது,

$$\left.\begin{array}{l}180:512\\32:15\end{array}\right\}::12:x$$

இங்கு, நமக்கு முனை மதிப்புகளின் பெ ருக்கல்பலன் = சராசரிகளின் பெருக்கல்பலன் என்பது தெரியுமாதலால்,

முனைக்கோடி மதிப்புகள்		சராசரிகள்		முனைக்கோடி மதிப்புகள்
180	:	512 : 12	:	x
32	:	15		

ஆகவே $180\times32\times x=512\times12\times15\Rightarrow x=\frac{512\times12\times15}{180\times32}=16$ நாள்கள்

நீளம் (வேலை)	பெண்கள்	நாள்கள்
நேர் 180	15 எதிர்	நேர் 12 எதிர்
(D) 512	32 (I)	(D) x (D)

இங்கு நாள்கள் (x) தெரியாதது ஆகும். இதனை நீளம் மற்றும் பெண்களுடன் ஒப்பிட வேண்டும்.

படி 1:

இங்கு, நீளம் கூடுதல் என்பதால் நாள்கள் கூடுதல் ஆகும். ஆகவே, இது நேர்மாறலில் உள்ளது.

∴ பெருக்கல் காரணியானது 512/180 ஆகும். (தலை கீழியை எடுக்க வேண்டும்)

படி 2 :

மேலும், பெண்கள் கூடுதல் என்பதால் நாள்கள் குறைவு ஆகும். ஆகவே, இது எதிர்மாறலில் உள்ளது.

∴ பெருக்கல் காரணியானது 15/32 ஆகும். (மாற்றமில்லை)

படி 3:

$\therefore x=12\times\frac{512}{180}\times\frac{15}{32}=16$ நாள்கள்

சூத்திர முறை :

இங்கு, P_1 = 15, D_1 = 12 மற்றும் W_1 = 180 மற்றும் P_2 = 32, D_2 = x மற்றும் W_2 = 512

$\frac{P_1\times D_1}{W_1}=\frac{P_2\times D_2}{W_2}$ என்ற சூத்திரத்தைத ப் பயன்படுத்தினால்

$\Rightarrow\frac{15\times12}{180}=\frac{32\times x}{512}\Rightarrow1=\frac{32\times x}{512}\Rightarrow x=\frac{512}{32}=16$ நாள்கள்

23) A ஆனவர் ஒரு வேலையை 45 நாள்களில் முடிப்பார் அவர் 15 நாள்கள் மட்டுேம ேவலையைச் செய்கிறார். மீதமுள்ள வேலையை Bஆனவர் 24 நாள்களில் முடிக்கிறார் எனில், அந்த வேலையின் 80% ஐ இருவரும் இணைந்து முடிக்க ஆகும் நேரத்தைக் காண்க.

பதில் : A இன் 1 நாள் வேலையில் பங்கு $=\frac{1}{45}$

B இன் 15 நாள் வேளையில் பங்கு $=15\times\frac{1}{45}=\frac{1}{3}$

∴ மீதி வேலையின் பங்கு $=1-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$

∴ B அவ்வேலையை முடிக்க வேண்டும்

B இன் ஒரு நாளையின் அளவு $=\frac{1}{24}$

∴ B இன் அவ்வேலையை முடிக்க எடுக்கும் நாள்கள் $=\frac{3}{2}\times24$ = 36 நாள்கள்

B இன் 1 நாள் வேலை $=\frac{1}{36}$

A மற்றும் B யின் ஒரு நாள் வேலை $=\frac{1}{36}+\frac{1}{45}$

$=\frac{36+45}{1620}=\frac{81}{1620}=\frac{1}{20}$

∴ இருவரும் சேர்ந்து 80% வேலையை முடிக்க எடுத்து கொள்ளும் நாள்கள்

$=\frac{80}{100}\times20$

= 16 நாள்கள்

24) வைதேகி இரு சேலைகளை தலா 2200 இக்கு விற்றாள். ஒன்றின் மீது 10% இலாபத்தையும் மற்றொன்றின் மீது 12% நட்டத்தையும் அடைந்தாள் எனில், சேலைகளை விற்றதில் அவளின் மொத்த இலாபம் அல்லது நட்டம் சதவீதத்தைக்

காண்க.

பதில் : X மற்றும் y முறையே இரு சேலைகளின் அடக்க விலை என்க.

சேலை I	**சேலை II**
இலாபம் 10%	நட்டம் = 12%
x + x இன் 10% = 2200	y - y இன் 12% = 2200
$x+\frac{10}{100}x=2200$	$y-\frac{12}{100}y=2200$
$\frac{110}{100}x=2200$	$\frac{88y}{100}=2200$
$\frac{11}{10}x=2200$	$\frac{22y}{25}=2200$
$x=\frac{2200\times 1}{11}$	$y=\frac{2200\times 25}{22}$
$x=\quad 2000$	$y=\quad 2500$

இரு சேலைகளின் அடக்கவிலை = ரூபாய் 2000 + 2500 = ரூபாய் 4500

இரு சேலைகளின் விற்றவிலை = 2 × 2200 = ரூபாய் 4400

∴ நட்டம் = அ.வி - வி.வி

4500 - 4400 = 100

நட்டம் % $=\frac{100}{4500}\times 100$

$=\frac{20}{9}=2\frac{2}{9}\%$

நட்டசதவீதம் $=2\frac{2}{9}\%$

25) ஒரு மாநகரத்தின் போக்குவரத்துக் காவல் ஆணையாளர் பெருமிதத்தோடு, இந்த ஆண்டில் 200% விபத்துகள் குறைந்துள்ளன என அறிவித்துள்ளார். இதனை அவர், சென்ற ஆண்டு 200 இலிருந்து 600 ஆக உயர்ந்த விபத்துகளின் சதவீதம் தெளிவாக 200% ஆகும் எனவும், அது இந்த ஆண்டு 600 இலிருந்து 200 ஆக குறைந்துள்ளது என்பதும் அதே 200% குறைவு ஆகும் என ஒப்பிட்டுக் கூறியுள்ளார். இங்கு 600 இலிருந்து 200 ஆகக் குறைந்துள்ளது என்பது, அவர் அறிவித்துள்ளவாறு அதே 200% ஆகுமா? நியாயப்படுத்துக.

பதில் : 200 என்பது 600 ஆக அதிகரிக்கும் போது

% அதிகரிப்பு = மாறும் மதிப்பு/முந்தைய மதிப்பு x 100

$I=\left(\frac{600-200}{600}\right)=\left(\frac{400}{200}\right)\times 100=200\ \%$ அதிகரிப்பு

600 என்பது 200 ஆக குறையும் போது

% குறைவு = மாறும் மதிப்பு/முந்தைய மதிப்பு x 100

இங்கு முந்தைய மதிப்பு 600

$=\left(\frac{600-200}{600}\right)=\left(\frac{400}{600}\right)\times 100=66.67\%$

$x=66\frac{2}{3}\%$