QB365 Question Bank Software Study Material

வாழ்வியல் கணிதம் முக்கியமான 1 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

8ம் வகுப்பு

கணிதம்

மொத்த மதிப்பெண் : 50

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

25 x 1 = 25

1) 250 லிட்டரின் 12% என்பது 150 லிட்டரின் _______ இக்குச் சமமாகும்.

(அ) 10% (ஆ) 15% **(இ) 20%** (ஈ) 30%

2) ஒரு பள்ளித் தேர்தலில் A, B மற்றும் C ஆகிய மூன்று வேட்பாளர்கள் முறையே 153, 245 மற்றும் 102 வாக்குகளைப் பெற்றனர் எனில், வெற்றியாளர் பெற்ற வாக்குச் சதவீதம்_______ஆகும்.

(அ) 48% **(ஆ) 49%** (இ) 50% (ஈ) 50%

3) 10000 இன் 25% மதிப்பின் 15% என்பது _______ஆகும்.

(அ) 375 (ஆ) 400 (இ) 425 (ஈ) 475

4) ஓர் எண்ணின் 60% இலிருந்து 60 ஐக் கழித்தால் 60 கிடைக்கும் எனில், அந்த எண்____ஆகும்

(அ) 60 (ஆ) 100 (இ) 150 **(ஈ) 200**

5) 48 இன் 48% = x இன் 64% எனில், x இன் மதிப்பு ______ ஆகும்.

(அ) 64 (ஆ) 56 (இ) 42 **(ஈ) 36**

6) ஒரு பழ வியாபாரி 200 இக்கு பழங்களை விற்று 40 ஐ இலாபமாகப் பெறுகிறார். அவரின் இலாபச் சதவீதம் _____ ஆகும்.

(அ) 20% (ஆ) 22% **(இ) 25%** (ஈ) $16\frac{2}{3}\%$

7) பூச்சட்டி ஒன்றை 528 இக்கு விற்று ஒரு பெண்20% இலாபம் பெறுகிறார். 25% இலாபம் பெற அவர் அதை என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?

(அ) ரூ. 500 **(ஆ) ரூ. 550** (இ) ரூ. 553 (ஈ) ரூ. 573

8) ஒரு நபர் ஒரு பொருளை 150 இக்கு வாங்கி, அதன் அடக்க விலையின் 12% ஐ இதரச் செலவுகளாக செலவிடுகிறார். 5% இலாபம் பெற அவர் அதை என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?

(அ) ரூ. 180 (ஆ) ரூ. 168 **(இ) ரூ. 176.40** (ஈ) ரூ. 88.20

9) 16% தள்ளுபடியில், 210 இக்கு வாங்கப்பட்ட ஒரு தொப்பியின் குறித்த விலை என்ன?

(அ) 243 (ஆ) 176 (இ) 230 **(ஈ) 250**

10) இரண்டு தொடர் தள்ளுபடிகளான 20% மற்றும் 25% ஆகியவற்றிக்கு நிகரான ஒரே தள்ளுபடி சதவீதம் _____ ஆகும்

(அ) 40% (ஆ) 45% (இ) 5% (ஈ) 22.5%

11) ஓர் அசலின் மீதான வட்டி, இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை கணக்கிடப்பட்டால், ஓராண்டிற்கு ______ மாற்றுக் காலங்கள் இருக்கும்.

(அ) 2 (ஆ) 4 **(இ) 6** (ஈ) 12

12) 10% ஆண்டு வட்டியில், அரையாண்டுக்கொரு முறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால், 4400 ஆனது 4851 ஆக எடுத்து கொள்ளும் நேரம்_____ ஆகும்.

(அ) 6 மாதங்கள் **(ஆ) 1 ஆண்டு** (இ) $1\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள் (ஈ) 2 ஆண்டுகள்

13) ஓர் இயந்திரத்தின் விலை 18000. அது ஆண்டுக்கு $16\frac{2}{3}\%$ வீதம் தேய்மானம் அடைகிறது. 2 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, அதன் மதிப்பு _____ ஆக இருக்கும்.

(அ) ரூ. 12000 **(ஆ) ரூ. 12500** (இ) ரூ. 15000 (ஈ) ரூ. 16500

14) 10% ஆண்டு வட்டியில், ஆண்டுக்கொரு முறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால், 3 ஆண்டுகளில் _____ என்ற அசலானது 2662 தொகையாக ஆகும்.

(அ) 2000 (ஆ) 1800 (இ) 1500 (ஈ) 2500

15) 2% ஆண்டு வட்டியில், 2 ஆண்டுகளுக்கு ஓர் அசலுக்குக் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம் 1 எனில், அசல் ஆனது _____ ஆகும்.

(அ) 2000 (ஆ) 1500 (இ) 3000 **(ஈ) 2500**

16) 2/5 இன் சதவீதம் _____.

(அ) 80% (ஆ) 60% **(இ) 40%** (ஈ) 20%

17) 800 இன் 75% ஆனது _____.

(அ) 600 (ஆ) 660 (இ) 580 (ஈ) 540

18) 150 மி.லி ஆனது 1.5 லி - இல் எத்தனை சதவீதம்?

(அ) 1% (ஆ) 15% **(இ) 10%** (ஈ) 20%

19) ஒரு நகரின் மக்கள்தொகை 17640 ஆண்டுக்கு 5% மக்கள்தொகை அதிகரித்தால் இரண்டு வருடங்களுக்கு முன்னர் மக்கள் தொகை யாது?

(அ) 17000 (ஆ) 16280 **(இ) 16000** (ஈ) 15000

20) ஒரு குளிர்பதனியானது 5000 இக்கு வாங்கப்பட்டு 25% இலாபத்திற்கு விற்கப்பட்டால் விற்ற தொகை யாது?

(அ) 6250 (ஆ) 5000 (இ) 4250 (ஈ) 6000

21) 24 ஆப்பிள்களின் வாங்கிய விலையானது 18 ஆப்பிள்களின் விற்ற விலைக்குச் சமம் எனில் இலாப சதவீதம் ______.

(அ) $16\frac{2}{3}\%$ **(ஆ) $33\frac{1}{3}\%$** (இ) 20% (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

22) 10% மற்றும் 15% தொடர் தள்ளுபடிக்கு சமமான தள்ளுபடி _____.

(அ) 25% **(ஆ) 23.5%** (இ) 22.5% (ஈ) 20%

23) தனிவட்டி மற்றும் கூட்டுவட்டிக்கு 10% 3 ஆண்டுகளுக்கு வித்தியாசம் 15.50 எனில், அந்த ______.

(அ) 5000 (ஆ) 550 **(இ) 500** (ஈ) 1500

24) ஒரு தொகையானது தனிவட்டியில் 12 ஆண்டுகளில் இரட்டிப்பாதலில் வட்டி வீதம் ____.

(அ) $16\frac{2}{3}\%$ (ஆ) 7.5 % (இ) $8\frac{1}{3}\%$ (ஈ) 10%

25) எத்தொகைக்கு 6 மாதங்களில் 4% தனிவட்டி வீதத்தில் வட்டி 150 கிடைக்கும்?

(அ) 5000 **(ஆ) 7500** (இ) 10000 (ஈ) 15000

<u>கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக</u>

25 x 1 = 25

26) x இன் 30% என்பது 150 எனில், x இன் மதிப்பு _____ஆகும்

500

x இன் 30% 150 என்பது

அதாவது $\frac{3}{100} \times x = 150$

$x = \frac{150 \times 100}{30}$

x = 500

27) ஒரு மணி நேரத்தில் 2 நிமிடங்கள் என்பது ______% ஆகும்

$3\frac{1}{3}\%$

2 நிமிடங்கள் = 1 மணி நேரத்தின் x % என்க.

1 மணிநேரம் = 60 நிமிடங்கள்

$x\% = \frac{2}{60} \times 100 = \frac{200}{60} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}\%$

28) x இன் x % என்பது 25 எனில், x என்பது _____ ஆகும்.

50

x இன் x % எனில்

$\frac{x}{100} \times x = 25$

$\frac{x^2}{100} = 25$

$\therefore x^2 = 25 \times 100 = 2500$

$x = \sqrt{2500} = 50$

29) ஒரு பள்ளியில் உள்ள 1400 மாணவர்களில், 420 பேர் மாணவிகள். பள்ளியிலுள்ள மாணவர்களின் சதவீதம் _____ ஆகும்.

70%

ஒரு பள்ளியில் உள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 1400 பேர்

அப்பள்ளியில் உள்ள மொத்த மாணவிகளின் எண்ணிகள் = 420 பேர்

பள்ளியில் உள்ள மாணவர்கள் = 1400 - 420 = 980 பேர்

மாணவர்களின் சதவீதம் = மாணவர்களின் எண்ணிக்கை/மொத்த மாணவர்கள் x 100

= $\frac{980}{1400} \times 100 = \frac{980}{14} = 70\%$

மாணவர்களின் சதவீதம் = 70%

30) 0.5252 என்பது _____% ஆகும்.

52.52%

ஒரு எண் கொடுத்து சதவீதம் கேட்டால் 100 ஆல் பெருக்க வேண்டும்

0.5252 என்பது 0.5252 x 100% = 52.52%

31) ஓர் அலைபேசியானது 20% இலாபத்தில் 8400 இக்கு விற்கப்படுகிறது. அந்த அலைபேசியின் அடக்க விலை _____ ஆகும்

ரூ. 7000

அலைபேசியின் அடக்க விலை x என்க.

அலைபேசியின் விற்ற விலை = 8400

இலாபம் = 20%

சூத்திரத்தின் படி

விற்ற விலை = (100 + இலாபம்%)/100 x அடக்க விலை

$8400 = \frac{(100+20)}{100} \times x$

$8400 = \frac{120}{100}x$

$x = \frac{8400\times100}{120} = \quad 7000$

அடக்க விலை 7000 ஆகும்.

32) ஒரு பொருளானது $7\frac{1}{2}\%$ நட்டத்தில் 555 இக்கு விற்கப்படுகிறது. அந்த பொருளின் அடக்க விலை _______ ஆகும்.

600

பொருளின் விற்றவிலை 555 மற்றும் நட்டவீதம் $7\frac{1}{2}\%$ ஆகும்.

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

555 = $\frac{(100-7\frac{1}{2})}{100}$ **x அடக்க விலை**

555 = $\frac{(100-\frac{15}{2})}{100}$ **x அடக்க விலை =** $\frac{\frac{200-15}{2}}{100}$ **x அடக்க விலை**

555 = $\frac{\frac{185}{2}}{100}$ **x அடக்க விலை**

அடக்க விலை = $\frac{555\times100}{\frac{185}{2}} = \frac{555\times100}{185} \times 2 = 600$

அடக்க விலை 600 ஆகும்

33) 4500 ஐ குறித்த விலையாகக் கொண்ட ஒரு அரவை இயந்திரமானது தள்ளுபடிக்குப் பின் 4140 இக்கு விற்கப்பட்டது. தள்ளுபடிச் சதவீதம் ______ ஆகும்

8%

குறித்த விலை = 4500

தள்ளுபடி விலை = 4140

தள்ளுபடி = குறித்த விலை - தள்ளுபடி விலை

= 4500 - 4140 = 360

∴ தள்ளுபடி % = $\frac{\text{தள்ளுபடி}}{\text{குறித்த விலை}}$ x 100

= $\frac{360}{4500} \times 100 = 8\%$

34) 575 மதிப்புடைய ஒரு சட்டைக்கும், 325 மதிப்புடைய ஒரு T சட்டைக்கும் 5% சரக்கு மற்றும் சேவை வரி விதிக்கப்படுகிறது எனில், மொத்த இரசீது தொகை _____ ஆகும்.

சட்டையின் அடக்க விலை CP = 575

GST = 5%

இரசீது தொகை சூத்திரத்தின் படி = அடக்க விலை x $(\frac{100+GST\%}{100})$

$= 575 \times (\frac{100+5}{100}) = 575 \times \frac{105}{100} = 603.75$

டி.சட்டையின் அடக்க விலை = 325

GST = 5%

இரசீது தொகை சூத்திரத்தின் படி = அடக்க விலை x $(\frac{100+GST\%}{100})$

$= 325 \times (\frac{100+5}{100}) = 325 \times \frac{105}{100} = 341.25$

மொத்த இரசீது தொகை = 603.75 + 341.25 = 945

35) 5000 இக்கு 12% ஆண்டு வட்டியில், 2 ஆண்டுகளுக்கு, ஆண்டுக்கொரு முறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியானது _____ ஆகும்

கூட்டு வட்டி விதியின் படி,கூட்டு வட்டி = தொகை - அசல்

தொகை A = $P(1+\frac{r}{100})^n = 5000(1+\frac{12}{100})^2 = 5000 \times (\frac{112}{100})^2 = 6272$

கூட்டு வட்டி= 6272 - 5000 = 1272

36) 8000 இக்கு 10% ஆண்டு வட்டியில், ஓர் ஆண்டுக்கு, அரையாண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியானது ______ஆகும்.

கூட்டு வட்டி (CI) = தொகை - அசல்

தொகை A = $P(1+\frac{r}{100})^n$ [2n ஆனது அரையாண்டு வட்டி]

r = 10% ஓர் ஆண்டுக்கு எனில்

அரையாண்டுக்கானது, r = 10/2 = 5%

A = $8000(1+\frac{5}{100})^{2\times1} = 8000 \times (\frac{105}{100})^2 = 8820$

கூட்டு வட்டி = 8820 - 8000 = 820

37) ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை ஆண்டுதோறும் 10% வீதம் அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள்தொகை 26620 எனில், 3 ஆண்டுகளுக்கு முன் மக்கள்தொகை ______ ஆகும்

மக்கள் தொகை அதிகரிக்கும் வீதம் = r = 10%

தற்போதைய மக்கள் தொகை = 26620

3 ஆண்டுகளுக்கு முன் மக்கள் தொகை x என்க.

அதிகரிக்கும் மக்கள் தொகை வீதத்தை கூட்டு வட்டி முறையில் கணக்கிட,

26620 = $x(1+\frac{r}{100})^3$

26620 = $x(1+\frac{10}{100})^3 = x(\frac{110}{100})^3$

x = 26620 x $(110/100)^3$ = 20000

3 ஆண்டுகளுக்கு முன் உள்ள மக்கள் தொகை 20,000 ஆகும்.

38) கூட்டுவட்டியானது காலாண்டுக்கொரு முறை கணக்கிடப்பட்டால், தொகையை_____ என்ற சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்திக் காணலாம்

$P(1+\frac{r}{100})^{4n}$

காலாண்டு என்பது வருடத்திற்கு 4 முறை கணக்கிடப்படுவது. எனவே, தொகையை கூட்டு வட்டி சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி $P(1+\frac{r}{100})^{4n}$ என காணலாம்.

39) 5000 இக்கு, 8% ஆண்டு வட்டியில், 2 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம்______ ஆகும்.

தனி வட்டி மற்றும் கூட்டு வட்டிக்கிடையேயுள்ள வித்தியாசம்

கூட்டு வட்டி - தனி வட்டி = $P(\frac{r}{100})^2$

அசல் (P) = 5000, r = 8% ஆண்டுக்கு ஒரு முறை

கூட்டு வட்டி - தனி வட்டி = $5000(\frac{8}{100})^2 = 5000 \times \frac{8}{100} \times \frac{8}{100} = 32$

32

40) 24 ஆண்கள் 12 நாள்களில் 48 பொருள்களை செய்வர் எனில், 6 ஆண்கள் _____ பொருள்களை 6 நாள்களில் செய்வர்.

(i) ஆண்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்போது நாட்களின் எண்ணிக்கை குறையும். எனவே ஆண்களும் நாட்களும் எதிர்விகித மாறலாகும்.

(ii) நாட்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது அதிக எண்ணிக்கையில் பொருட்கள் செய்ய இயலும். எனவே நாட்களும், பொருட்களும் நேர்விகித மாறலாகும்.

ஆண்கள்	நாள்கள்	பொருள்கள்
24	12	48
6	6	x

(iii) ஆட்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது பொருட்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கும். எனவே ஆட்களும் பொருட்களும் நேர்விகித மாறலாகும்.

இங்கு $P_1 = 24$ $D_1 = 12$ $W_1 = 48$

$P_2 = 6$ $D_2 = 6$ $W_2 = x$

$\frac{P_1 \times D_1}{W_1} = \frac{P_2 \times D_2}{W_2}$

$\frac{24\times12}{48} = \frac{6\times6}{x} \Rightarrow x = \frac{6\times6\times48}{24\times12} \Rightarrow x = 6$

தேவையான பொருட்களின் எண்ணிக்கை = 6

41) 15 வேலையாள்கள் 4 கி.மீ நீளமுள்ள சாலையை 4 மணி நேரத்தில் அமைப்பர் எனில், _____ வேலையாள்கள் 8 கி.மீ நீளமுள்ள சாலையை 8 மணிநேரத்தில் அமைப்பர்.

தேவையான வேலையாள்களின் எண்ணிக்கை x என்க.

சாலையின் நீளம்	வேலை நேரம்	வேலையாள்களின் எண்ணிக்கை
4 கி.மீ	4 மணி	15
8 கி.மீ	8 மணி	x

(i) வேலையாள்கள் அதிகரிக்கும் போது அதிக நீளமுள்ள சாலை அமைக்க இயலும், எனவே வேலையாள்களும் சாலையின் நீளமும் நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

எனவே 4 : 8 :: 15 : x ...(1)

(ii) வேலையாள்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது குறிப்பிட்ட வேலையைச் செய்து முடிக்க குறைவான நேரமே போதுமானது. எனவே நேரமும் வேலையாள்களின் எண்ணிக்கையும் எதிர் விகித மாறலாகும்.

8 : 4 :: 15 : x ....(2)

(1) மற்றும் (2) லிருந்து

$$\left.\begin{array}{l}4:8\\8:4\end{array}\right\} :: 15 : x$$

முனைக் கோடி மதிப்புகளின் பெருக்கல் பலன் = சராசரி மதிப்புகளின் பெருக்கல் பலன்

4 x 8 x x = 8 x 4 x 15

$x = \frac{8\times4\times15}{4\times8}$

x = 15 வேலையாள்கள்

42) நாளொன்றுக்கு 12 மணி நேரம் வேலை செய்து ஒரு வேலையை 25 பெண்கள் 36 நாட்களில் முடிப்பர் எனில், 20 பெண்கள் நாளொன்றுக்கு _____ மணி நேரம் வேலை செய்து அதே வேலையை 30 நாள்களில் முடிப்பர்.

தேவையான வேலை நேரம் x என்க.

பெண்கள்	நாட்கள்	நேரம் (மணி)
25	36	12
20	30	x

இங்கு பெண்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது வேலை நேரம் குறையும். எனவே பெண்களின் எண்ணிக்கையும், வேலை நேரமும் எதிர் விகித மாறலாகும்.
பெருக்கல் காரணி = 25/20
வேலை நாட்கள் அதிகரிக்கும் போது வேலை நேரம் குறையும்.
எனவே நேரமும் நாட்களும் எதிர்விகித மாறலாகும்.
பெருக்கல் காரணி = 36/30

$x = 12 \times \frac{25}{20} \times \frac{36}{30}$

x = 18
நாளொன்றுக்கு 18 மணி நேரம் வேலை செய்ய வேண்டும்.

43) விக்ரம் ஒரு வேலையின் மூன்றில் ஒரு பகுதியை p நாள்களில் முடிப்பார் எனில், அவர் அந்த வேலையின் 3/4 பகுதியை ______ நாள்களில் முடிப்பார்.

1/3 பகுதி வேலையை முடிக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நாட்கள் = p
முழு வேலையை முடிக்க (3/3) எடுத்துக்கொள்ளும் நாட்கள் =3p
3/4 பகுதி வேலையை முடிக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நாட்கள் = 3p x 3/4 = 9/4p = $2\frac{1}{4}$ p நாட்கள்

44) m நபர்கள் ஒரு வேலையை n நாள்களில் முடிப்பர் எனில், 4m நபர்கள் அந்த வேலையை ____ நாள்களிலும்,m/4 நபர்கள் அதே வேலையை ______ நாள்களிலும் முடிப்பர்.

m நபர்கள் ஒரு வேலையை முடிக்கும் நாட்கள் = n
(i) ∴ வேலையை நபர்கள் - நாட்களில் கணக்கிட்டால் கிடைப்பது, = m x n = mn நபர்கள் = நாட்கள் ஆகும்.
4m நபர்கள் வேலையை முடிக்கும் நாட்கள் = mn/4m நாட்கள் = n/4 நாட்கள்.
(ii) m/4 நபர்கள் வேலையை முடிக்கும் நாட்கள் = (mm)/(m/4) நாட்கள் = 4mm/m = 4n நாட்கள்

45) A என்பவர் ஒரு வேலையை 3 நாள்களிலும் B என்பவர் 6 நாள்களிலும் முடிப்பர் எனில், இருவரும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து அந்த வேலையை _______ நாள்களில் முடிப்பர் .

2

46) A என்பவர் ஒரு வேலையை 24 நாள்களில் முடிப்பார். A மற்றும் B ஆகியோர் ஒன்றாக இணைந்து ஒரு வேலையை 6 நாள்களில் முடிப்பர் எனில், B என்பவர் தனியே அந்த வேலையை _____ நாள்களில் முடிப்பார்.

8

47) A என்பவர் தனியே ஒரு வேலையை 35 நாள்களில் முடிப்பார். B ஆனவர், A ஐ விட 40% கூடுதல் திறன் வாய்ந்தவர் எனில், B ஆனவர் அந்த வேலையை _______ நாள்களில் முடிப்பார்.

25

48) A என்பவர் தனியே ஒரு வேலையை 10 நாள்களிலும் B ஆனவர் தனியே 15 நாள்களிலும் முடிப்பர். அவர்கள் இந்த வேலையை 200000 தொகைக்கு ஒப்புக் கொண்டனர் எனில், A பெறும் தொகை _______ ஆகும்.

1,20,000

49) ஒரு பொருளின் விற்பனை விலையானது அதன் அடக்க விலையை விடக் குறைவு எனில், ________ ஏற்படுகிறது.

நட்டம்

50) ஒரு பொருளின் அடக்க விலை மற்றும் விற்ற விலையின் விகிதம் 5:7 எனில், இலாபம் ____% ஆகும்

40%
அடக்க விலை = 5x
வி.வி. = 7x
இலாபம் = 7x - 5x = 2x
இலாப சதவீதம் = 2x/5x x 100 = 40%