QB365 Question Bank Software Study Material

தொகை நுண்கணிதம் - II முக்கியமான 1 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

12ம் வகுப்பு

வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 42

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

42 x 1 = 42

1) y=x(4−x) என்ற வளைவரையானது 0 மற்றும் 4 எனும் எல்லைகளுக்குள், x -அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் பரப்பு_____.

(அ) $\frac{30}{3}$ ச.அலகுகள் (ஆ) $\frac{31}{2}$ ச.அலகுகள் **(இ) $\frac{32}{3}$ ச.அலகுகள்** (ஈ) $\frac{15}{2}$ ச.அலகுகள்

2) $y=e^{-2x}$ எனற வளைவரையானது $0\le x\le\infty$ எனும் எல்லைகளுக்குள், x-அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் பரப்பு _____.

(அ) 1 ச.அலகு **(ஆ) $\frac{1}{2}$ ச.அலகு** (இ) 5 ச.அலகுகள் (ஈ) 2 ச.அலகுகள்

3) $y=\frac{1}{x}$ என்ற வளைவரை 1 மற்றும் 2 எனும் எல்லைகளுக்குள் ஏற்படுத்தும் பரப்பு ____.

(அ) log2 ச.அலகுகள் (ஆ) log5 ச.அலகுகள் (இ) log3 ச.அலகுகள் (ஈ) log4 ச.அலகுகள்

4) ஒரு நிறுவனத்தின் இறுதிநிலை வருவாய்ச் சார்பு $MR=e^{\frac{-x}{10}}$ எனில், அதன் வருவாய் ____.

(அ) $-10e^{\frac{-x}{10}}$ (ஆ) $1-e^{\frac{-x}{10}}$ **(இ) $10\left(1-e^{\frac{-x}{10}}\right)$** (ஈ) $e^{\frac{-x}{10}}+10$

5) MR மறறும் MC என்பன இறுதிநிலை வருவாய் மற்றும் இறுதிநிலைச் செலவு சார்பு என்பதை குறிக்குமெனில் அதன் இலாபச் சார்பு ______.

(அ) $P=\int(MR-MC)dx+k$ (ஆ) $P=\int(MR+MC)dx+k$ (இ) $P=\int(MR)(MC)dx+k$
(ஈ) $P=\int(R-C)dx+k$

6) தேவை மற்றும் அளிப்பு சார்புகள் முறையே $D(x)=16-x^2$, $S(x)=2x^2+4$ எனில், அதன் சமநிலை விலை _____.

(அ) 2 (ஆ) 3 (இ) 4 (ஈ) 5

7) ஒரு நிறுவனத்தின் இறுதிநிலை வருவாய் மற்றும் இறுதிநிலை செலவுச் சார்பு MR=30-6x மற்றும் MC = −24 + 3x. இங்கு x என்பது உற்பத்தி எனில், இலாபச் சார்பு _____.

(அ) $9x^2+54x$ (ஆ) $9x^2-54x$ (இ) $54x-\frac{9x^2}{2}$ **(ஈ) $54x-\frac{9x^2}{2}+k$**

8) தேவை மற்றும் அளிப்பு சார்புகள் முறையே D(x)=20-5x மற்றும் S(x)=4x+8 எனில் அதன் சமநிலை விலை _____.

(அ) 40 (ஆ) $\frac{41}{2}$ **(இ) $\frac{40}{3}$** (ஈ) $\frac{41}{5}$

9) இறுதிநிலை வருவாய் $MR=35+7x-3x^2$ எனில், அதன் சராசரி வருவாய் AR = ____.

(அ) $35x+\frac{7x^2}{2}-x^3$ **(ஆ) $35+\frac{7x}{2}-x^2$** (இ) $35+\frac{7x}{2}+x^2$ (ஈ) $35+7x+x^2$

10) இலாபச் சார்பு p(x) ஆனது பெருமமடைவது ____.

(அ) MC - MR=0 (ஆ) MC=0 (இ) MR=0 (ஈ) MC+MR=0

11) தேவை x -க்கு விலை p -ஐ பொருத்து தேவை நெகிழ்ச்சி ஓர் அலகு எனில், ___.

(அ) வருவாய் ஒரு மாறிலி (ஆ) செலவுச்சார்பு ஒரு மாறிலி (இ) இலாபம் ஒரு மாறிலி
(ஈ) இவை ஏதும் இல்லை

12) இறுதி நிலைச் சார்பு $MR=100-9x^2$ -ன் தேவைச் சார்பு ______.

(அ) $100-3x^2$ (ஆ) $100x-3x^2$ (இ) $100x-9x^2$ (ஈ) $100+9x^2$

13) தேவைச் சார்பு $p_d=28-x^2$ -க்கு $x_0=5$ மற்றும் $p_0=3$ எனும் போது நுகர்வோர் உபரி____.

(அ) 250 அலகுகள் **(ஆ) $\frac{250}{3}$ அலகுகள்** (இ) $\frac{251}{2}$ அலகுகள் (ஈ) $\frac{251}{3}$ அலகுகள்

14) அளிப்புச் சார்பு Ps =$2x^2+4$-க்கு x_0= 2 மற்றும் P_0=12 எனும் போது உற்பத்தியாளர் உபரி ____.

(அ) $\frac{31}{5}$ அலகுகள் (ஆ) $\frac{31}{2}$ அலகுகள் **(இ) $\frac{32}{3}$ அலகுகள்** (ஈ) $\frac{30}{7}$ அலகுகள்

15) y -அச்சு, y=1 மற்றும் y = 2 எனும் எல்லைக்குள் அடைப்படும் y=x - ன் பரப்பு ____.

(அ) $\frac{1}{2}$ ச.அலகுகள் (ஆ) $\frac{5}{2}$ ச.அலகுகள் **(இ) $\frac{3}{2}$ ச.அலகுகள்** (ஈ) 1 ச.அலகு

16) ஒரு பொருளின் அளிப்புச் சார்பு P=3+x மற்றும் x_0 = 3 எனில், உற்பத்தியாளர் உபரி _____.

(அ) $\frac{5}{2}$அலகுகள் **(ஆ) $\frac{9}{2}$ அலகுகள்** (இ) $\frac{3}{2}$ அலகுகள் (ஈ) $\frac{7}{2}$ அலகுகள்

17) இறுதிநிலை செலவுச் சார்பு MC=$100\sqrt{x}$, T.C=0 மற்றும் வெளியீடு 0 எனில் சராசரிச் சார்பு AC ஆனது____.

(அ) $\frac{200}{3}x^{\frac{1}{2}}$ (ஆ) $\frac{200}{3}x^{\frac{3}{2}}$ (இ) $\frac{200}{3x^{3/2}}$ (ஈ) $\frac{200}{3x^{1/2}}$

18) ஒரு சந்தை பொருளின் தேவை மற்றும் அளிப்புச் சார்புகள் முறையே $P(x)=(x-5)^2$ மற்றும் $S(x)=x^2+x+3$ எனில், அதன் சமன்நிலை விலை x_0= _____.

(அ) 5 **(ஆ) 2** (இ) 3 (ஈ) 19

19) ஒரு சந்தை பொருளின் தேவை மற்றும் அளிப்புச் சார்புகள் முறையே D(x)=25-2x மற்றும் S(x) =$\frac{10+x}{4}$ எனில், அதன் சமநிலை விலை p_0= _____.

(அ) 5 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 10

20) MR மற்றும் MC என்பன முறையே இறுதிநிலை வருவாய் மற்றும் இறுதிநிலைச் செலவு மேலும், $MR-MC=36x-3x^2-81$ எனில், x-ல் பெரும இலாபமானது ____.

(அ) 3 (ஆ) 6 **(இ) 9** (ஈ) 5

21) ஒரு நிறுவனத்தின் இறுதிநிலை வருவாய் மாறிலி எனில், அதன் தேவைச் சார்பு_____.

(அ) MR (ஆ) MC (இ) C(x) (ஈ) AC

22) தேவைச் சார்பு p-க்கு , $\int \frac{dp}{p} = k\int \frac{dx}{x}$ எனில், k= ____.

(அ) η_d (ஆ) -η_d **(இ) $\frac{-1}{\eta_d}$** (ஈ) $\frac{1}{\eta_d}$

23) $y=e^x$ எனும் வளைவரை 0 யிலிருந்து 1 எனும் எல்லைகளுக்குள் x -அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பு _____.

(அ) (e-1) ச.அலகுகள் (ஆ) (e+1) ச.அலகுகள் (இ) $\left(1-\frac{1}{e}\right)$ ச.அலகுகள் (ஈ) $\left(1+\frac{1}{e}\right)$ ச.அலகுகள்

24) பரவளையம் y^2= 4x ஆனது அதன் செவ்வகலத்துடன் ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பு ____.

(அ) $\frac{16}{3}$ ச.அலகுகள் **(ஆ) $\frac{8}{3}$ ச.அலகுகள்** (இ) $\frac{72}{3}$ ச.அலகுகள் (ஈ) $\frac{1}{3}$ ச.அலகுகள்

25) y=|x| எனும் வளைவரை, 0 -லிருந்து 2 வரை ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பு _____.

(அ) 1 ச.அலகு (ஆ) 3 ச.அலகுகள் **(இ) 2 ச.அலகுகள்** (ஈ) 4 ச.அலகுகள்

26) தேவைச் சார்பின் வளைவரை xy = 1, x - அச்சு மற்றும் x = 1, x = 5 ஆகியவற்றிற்கு இடையே அடைபடும் பரப்பு _____.

(அ) log 5 (ஆ) log 1/5 (இ) log 4 (ஈ) 1/2 log 2

27) y = x எனும் வளைவரை, -1 லிருந்து 1 வரை ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பு____.

(அ) 0 சதுர அலகு (ஆ) 1 சதுர அலகு (இ) 2 சதுர அலகுகள் (ஈ) 4 சதுர அலகுகள்

28) y = $1/x^2$ எனும் வளைவரை, 1 மற்றும் 2 எனும் எல்லைகளுக்குள் ஏற்படுத்தும் பரப்பு _____.

(அ) 1/2 சதுர அலகு (ஆ) 1 சதுர அலகு (இ) 2 சதுர அலகுகள் (ஈ) 1/4 சதுர அலகுகள்

29) y = x எனும் வளைவரை, x அச்சு, x = -1 மற்றும் x = 1 ஆகியவற்றுடன் ஏற்படுத்தும் பரப்பு_____.

(அ) 1/4 சதுர அலகு (ஆ) 1/2 சதுர அலகு (இ) 3/4 சதுர அலகு **(ஈ) 1 சதுர அலகு**

30) $y = e^x$ என்ற வளைவரை, x-அச்சு மற்றும் x = 0, × = 2 ஆகிய கோடுகளுக்கு இடையே அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பானது _____.

(அ) $e^2 - 1$ (ஆ) $e^2 + 1$ (இ) e^2 (ஈ) $e^2 - 2$

31) y = x என்ற வளைவரை, y - அச்சு மற்றும் y = 1 ஆகியவற்றிற்கு இடையே அடைபடும் பரப்பு_____.

(அ) 1 **(ஆ) 1/2** (இ) log 2 (ஈ) 2

32) y = x + 1 என்ற வளைவரை, × - அச்சு மற்றும் கோடுகள் x=0,x=1 ஆகியவற்றிற்கு இடையே அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பு____.

(அ) 1/2 (ஆ) 2 **(இ) 3/2** (ஈ) 1

33) இறுதிநிலை செலவுச் சார்பு $MC = 3e^x$ எனில், செலவுச் சார்பானது _____.

(அ) $\frac{e^{3x}}{3}$ **(ஆ) $e^{3x} + k$** (இ) $9e^{3x}$ (ஈ) $3e^{3x}$

34) இறுதிநிலை செலவுச் சார்பு MC = 2 - 4x எனில், செலவுச் சார்பானது _____.

(அ) $2x - 2x^2 + k$ (ஆ) $2 - 4x^2$ (இ) $\frac{2}{x} - 4$ (ஈ) $2x - 4x^2$

35) ஒரு நிறுவனத்தின் இறுதிநிலை வருவாய்ச் சார்பு MR = 15 -× எனில், அதன் வருவாய்ச் சார்பு_____.

(அ) $15x - 4x^2 + k$ (ஆ) $\frac{15}{x} - 8$ (இ) -8 (ஈ) $15x - 8$

36) இறுதிநிலை வருவாய்ச் சார்பு$R'(x) = \frac{1}{x+1}$ எனில், வருவாய்ச் சார்பு _____.

(அ) $\log|x+1| + k$ (ஆ) $\frac{-1}{(x+1)}$ (இ) $\frac{1}{(x+1)^2}$ (ஈ) $\log\frac{1}{x+1}$

37) $y^2 = x$ என்ற பரவளையத்திற்கும், அதன் செவ்வகலத்திற்கும் இடையே ஏற்படும் பரப்பு_____.

(அ) 4/3 **(ஆ) 1/6** (இ) 2/3 (ஈ) 8/3

38) $x = 4 - y^2$ என்ற பரவளையம் மற்றும் y -அச்சு, y = 2 ஆகியவற்றிற்கு இடையே ஏற்படும் பரப்பு_____. (சதுர அலகில்)

(அ) $\frac{2}{32}$ (ஆ) $\frac{32}{2}$ (இ) $\frac{33}{2}$ **(ஈ) $\frac{16}{3}$**

39) $x^2 = 4y$ என்ற வளைவரை மற்றும் x = 2 எனும் கோடு மற்றும் x-அச்சு ஆகியவற்றிற்கு இடையே அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பு (சதுரஅலகில்)____.

(அ) 1 **(ஆ) 2/3** (இ) 4/3 (ஈ) 8/3

40) $y = x^3$, x - அச்சு மற்றும் x = - 2, x = 1 ஆகிய நிலைத்தூரங்களுக்கு இடையே ஏற்படும் பரப்பு_____.

(அ) -9 (ஆ) -15/4 (இ) 15/4 **(ஈ) 17/4**

41) y = x|x| எனும் வளைவரை, x அச்சு மற்றும் x = − 1, x = 1 ஆகிய நிலைத்தூரங்களுக்கு இடையே ஏற்படும் பரப்பானது____.

(அ) 0 (ஆ) 1/3 **(இ) 2/3** (ஈ) 4/3

42) $x^2 + y^2 = 4$ என்ற வட்டம் மற்றும் x = 0, x = 2 ஆகிய கோடுகளுக்கு இடையே ஏற்படும் முதல் கால்வட்டப் பகுதியின் பரப்பு____.

(அ) π (ஆ) π/2 (இ) π/3 (ஈ) π/4