RPSC स्कूल व्याख्याता (संस्कृत शिक्षा) पेपर II गणित 2020

150 सवाल · सही उत्तर ✓ से चिह्नित · testline.in

Q.1

यदि संख्याओं $a_1, a_2, a_3 \ldots . a_n$ का माध्य $\bar{a}$ है, तो संख्याओं $a_i + ib (1 \leq i \leq n)$ का माध्य होगा

(A) $\bar{a} + \bar{b}$

(B) $\bar{a} + nb$

(C) $\bar{a} + \frac{nb}{2}$

(D) $\bar{a} + \frac{(n+1)b}{2}$ ✓

Q.2

यदि $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n$, समीकरण $x^n - p_1 x^{n-1} + p_2 x^{n-2} + \cdots + (-1)^n p_n = 0$ के मूल हैं तब $(1 + \alpha_1)(1 + \alpha_2) \ldots (1 + \alpha_n)$ का मान है

(A) $1 - p_1 + p_2 - \cdots + (-1)^n p_n$

(B) $1 + p_1 + p_2 + \cdots + p_{n-1}$

(C) $1 + p_1 + p_2 + \cdots + p_n$ ✓

(D) $p_1 + p_2 + \cdots + p_n$

Q.3

माना $(R = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}, +_6, \times_6)$, तो R है

(A) शून्य के भाजक सहित वलय ✓

(B) क्षेत्र

(C) विभाजन वलय

(D) शून्य के भाजक रहित वलय

Q.4

अधिकतम पूर्णांक, जो $101^{100} - 1$ को विभाजित करता है, बराबर है

(A) 100

(B) 1000

(C) 10000 ✓

(D) 100000

Q.5

एक 52 पत्तों की गड्डी में से दो पत्ते, बिना पहला पत्ता वापस डाले, निकाले जाते हैं। दोनों पत्तों के इक्के होने की प्रायिकता है

(A) $2/13$

(B) $1/51$

(C) $1/221$ ✓

(D) $2/243$

Q.6

वक्र $x^2 - y^2 = 4$ की उत्केन्द्रता है

(A) $\sqrt{2}$ ✓

(B) $\sqrt{3}$

(C) $2\sqrt{2}$

(D) $2\sqrt{3}$

Q.7

यदि गुणात्मक समूह $G = \{1, -1, i, -i\}$ का $H = \{1, -1\}$ एक उपसमूह है, तो G में H के सभी भिन्न सहसमुच्चय बराबर हैं

(A) केवल H

(B) केवल Hi

(C) केवल H और Hi ✓

(D) केवल H, Hi और $H + i$

Q.8

यदि चतुर्थात समीकरण $x^4 - 3x^2 - 6x - 2 = 0$ का एक मूल $1 + \sqrt{2}$ है, तब इसका द्विघात गुणन खण्ड होगा

(A) $x^2 - 2x + 2$

(B) $x^2 + 2x + 2$ ✓

(C) $x^2 + 2x - 2$

(D) $x^2 - 2x - 2$

Q.9

श्रेणी $(x + 1) - \frac{(x+1)^2}{\lfloor 2} + \frac{(x+1)^3}{\lfloor 3} - \frac{(x+1)^4}{\lfloor 4} + \ldots\ldots$ अपसारी होगी

(A) यदि $-2 \leq x \leq 0$

(B) यदि $-2 < x < 0$

(C) यदि $x < -2$ या $x > 0$

(D) x के किसी भी वास्तविक मान के लिए नहीं ✓

Q.10

यदि H, G का उपसमूह है तथा N, G का प्रसामान्य उपसमूह है, तब $H \cap N$ होगा

(A) H का एक प्रसामान्य उपसमूह ✓

(B) H का एक उपसमूह पर प्रसामान्य नहीं

(C) G का एक उपसमूह पर प्रसामान्य नहीं

(D) H का उपसमूह नहीं है।

Q.11

फलन $f(x, y) = x^2 + y^2$ का बिन्दु $(1, 2)$ पर, $(4\hat{i} + 3\hat{j})$ के अनुदिश दिक् अवकलज है

(A) $\frac{4}{5}$

(B) 4 ✓

(C) $\frac{2}{5}$

(D) 1

Q.12

समतलों

$2x - 2y + z + 3 = 0$

$-4y + 4x + 2z + 5 = 0$

के मध्य दूरी बराबर है

(A) $\frac{1}{3}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{1}{6}$ ✓

(D) $\frac{1}{5}$

Q.13

सह-अक्षों वाले दीर्घवृत्तों, जिनकी लघु तथा वृहत अक्षों का योग अचर 'd' है, का अन्वेलोप होगा

(A) $x^2 + y^2 = d^2$

(B) $x^{2/3} + y^{2/3} = 2d^{2/3}$

(C) $x^{2/3} + y^{2/3} = (2d)^{2/3}$

(D) $x^{2/3} + y^{2/3} = d^{2/3}$ ✓

Q.14

समाकलन $\int_{|z-\frac{i}{2}|=1} \frac{e^{z^2}}{(z-i)^2} dz$ का मान होगा

(A) $\frac{-4\pi}{e}$ ✓

(B) $\frac{-2\pi}{e}$

(C) $\frac{4\pi}{e}$

(D) शून्य

Q.15

गतिमान कण का t समय पर और बिन्दु $(r, heta)$ पर अरीय त्वरण है

(A) $\frac{d^2r}{dt^2} - r\left(\frac{d\theta}{dt}\right)^2$ ✓

(B) $\frac{d^2r}{dt^2} - \left(r\frac{d\theta}{dt}\right)^2$

(C) $\frac{d^2r}{dt^2} - r^2\left(\frac{d\theta}{dt}\right)$

(D) $\frac{d^2r}{dt^2} - r\frac{d^2\theta}{dt^2}$

Q.16

"एक व्यक्ति नैतिकता को गूढ़ अथवा अमूर्त सिद्धान्तों के आधार पर परखता है ।" यह विशेषता कोहलवर्ग के नैतिक विकास सिद्धान्त के कौन से स्तर से सम्बन्धित है ?

(A) पूर्व परम्परागत स्तर

(B) परम्परागत स्तर

(C) उत्तर परम्परागत स्तर ✓

(D) औपचारिक परम्परागत स्तर

Q.17

किशोरावस्था की समाप्ति पर माँसपेशियों का भार शरीर के कुल भार का कितना प्रतिशत होता है ?

(A) 30%

(B) 33%

(C) 40%

(D) 45% ✓

Q.18

यदि $\vec{F} = 5t^2\hat{i} + t\hat{j} - t^3\hat{k}$, तब $\int_1^2 \vec{F} \times \frac{d^2\vec{F}}{dt^2} dt$ होगा

(A) $10\hat{i} + \hat{j} - 6\hat{k}$

(B) $-14\hat{i} + 15\hat{j} - 15\hat{k}$

(C) $-14\hat{i} + 75\hat{j} - 15\hat{k}$ ✓

(D) $-14\hat{i} + 45\hat{j} - 15\hat{k}$

Q.19

दो बल P तथा Q क्रमशः α झुकाव वाले झुके हुए समतल की लम्बाई तथा आधार के समान्तर कार्यरत हैं। इनमें से प्रत्येक समतल पर W भार सम्भालता है। $P^{-2} - Q^{-2}$ बराबर होगा

(A) $W^{-2}\tan^2\alpha$

(B) $W^{-2}(\csc^2\alpha - \sec^2\alpha)$

(C) $W^{-2}(\csc^2\alpha - \tan^2\alpha)$

(D) $W^{-2}(\csc^2\alpha - \cot^2\alpha)$ ✓

Q.20

वैज्ञानिक पूछताछ प्रशिक्षण प्रतिमान के संदर्भ में कौन सा कथन सही नहीं है ?

(A) ज्ञान शाश्वत नहीं है बल्कि परिवर्तनशील है ।

(B) किसी प्रश्न का कोई एक उत्तर नहीं होता । किसी बात को कहने के बहुत प्रकार के ढंग हो सकते हैं ।

(C) सामान्यतः हम सभी किसी भी समस्या के समाधान के लिए पूछताछ प्रक्रिया की सहायता लेते हैं ।

(D) पूछताछ प्रक्रिया में पारस्परिक सहयोग की कोई भूमिका नहीं होती है । ✓

Q.21

निम्नलिखित में से कौन सी सहकारी अधिगम की पश्च क्रियान्वयन अवस्था की विशेषता है ?

(A) सहकारी अधिगम के अनुदेशन उद्देश्यों को स्पष्ट रूप से तय करना ।

(B) समूह के आकार का निर्धारण

(C) व्यवहार का निरीक्षण करना

(D) क्या हुआ उस पर विचार करना ✓

Q.22

निम्नलिखित में से कौन सी किशोर अवसाद के सही उपचार की रणनीति नहीं है ?

(A) संज्ञानात्मक व्यवहार चिकित्सा

(B) पारस्परिक मनोचिकित्सा

(C) लंबे समय तक मनोचिकित्सा ✓

(D) अवसाधरोधी चिकित्सा

Q.23

यदि $U = \{x \mid x^5 - 6x^4 + 11x^3 - 6x^2 = 0\}$ सार्वसमुच्चय है तथा $A = \{x \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$; तब $(A \cap B)'$ होगा

(A) $\{1, 3\}$

(B) $\{0, 1, 3\}$ ✓

(C) $\{0, 1, 2, 3\}$

(D) $\{2\}$

Q.24

यदि रेखाखण्ड AB का मध्यबिन्दु C है और AB के बाहर कोई बिन्दु P है, तो

(A) $\vec{PA} + \vec{PB} = \vec{PC}$

(B) $\vec{PA} + \vec{PB} = 2\vec{PC}$ ✓

(C) $\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} = \vec{0}$

(D) $\vec{PA} + \vec{PB} + 2\vec{PC} = \vec{0}$

Q.25

यदि $F_S[F(x)] = \bar{f}_s(w)$ तथा $F_C[F(x)] = \bar{f}_c(w)$ हो, तब $F'(x)$ के फोरियर ज्या तथा फोरियर कोज्या रूपान्तरणों का योग होगा

(A) $w\bar{f}_s(w) + w\bar{f}_c(w) - 2F(0)$

(B) $w\bar{f}_s(w) - w\bar{f}_c(w) - F(0)$ ✓

(C) $w\bar{f}_s(w) + w\bar{f}_c(w) - F(0)$

(D) $w\bar{f}_s(w) - w\bar{f}_c(w) - 2F(0)$

Q.26

यदि दो घन पासे एक साथ फेंके जाते हैं, तो इन पासों पर आयी हुई संख्याओं के योग की प्रत्याशा बराबर है

(A) 7 ✓

(B) $\frac{6}{36}$

(C) 5

(D) $\frac{7}{36}$

Q.27

आंशिक अवकल समीकरण $px + qy = pq$ सन्तुष्ट होती है

(A) $p = x + y + a$ से

(B) $p = ax + y$ से ✓

(C) $p = x - y + a$ से

(D) इनमें से कोई नहीं

Q.28

यदि x, y के सभी मानों के लिए $f(x + y) = f(x) \cdot f(y)$ माना $f(3) = 3$ तथा $f'(0) = 11$, तब $f'(3)$ का मान होगा

(A) 22

(B) 33 ✓

(C) 28

(D) 30

Q.29

प्रक्षेप्य के अंतर्गत गतिमान कण जिसका प्रक्षेप वेग u तथा प्रक्षेप कोण α है, कण द्वारा प्राप्त की गई उच्चतम ऊँचाई है

(A) $\frac{u^2 \sin^2 \alpha}{2g}$ ✓

(B) $\frac{u^2 \cos^2 \alpha}{2g}$

(C) $\frac{u^2 \sin 2\alpha}{2g}$

(D) $\frac{u^2 \sin^2 \alpha}{g}$

Q.30

यदि फलन $f(x) = x^2 + 4x - 8$ द्वारा परिभाषित चित्रण $f : RoR$ है, तब $f^{-1}(-3)$ होगा

(A) $(1, -5)$ ✓

(B) $(1, 1)$

(C) $(-5, -5)$

(D) $(-1, 5)$

Q.31

यदि $\lim_{x\to 0}\frac{x(1+a\cos x)-b\sin x}{x^3}=1$, तो a, b बराबर है

(A) $a=\frac{5}{2}, b=\frac{3}{2}$

(B) $a=\frac{5}{2}, b=-\frac{3}{2}$

(C) $a=-\frac{5}{2}, b=\frac{3}{2}$

(D) $a=-\frac{5}{2}, b=-\frac{3}{2}$ ✓

Q.32

सम्मिश्र संख्या $\frac{-9}{[1+(8^{1/3}\sqrt{2})i]}$ का वर्गमूल है

(A) $2\sqrt{2}i-1$

(B) $1-2\sqrt{2}i$

(C) $1+\sqrt{2}i$ ✓

(D) $1-\sqrt{2}i$

Q.33

$\frac{dy}{dx}+2xy=2e^{-x^2}$ का व्यापक हल है

(A) $y=(2x+c)e^{-x^2}$ ✓

(B) $y=2xe^{-x}$

(C) $y=e^{-x}$

(D) $y=e^{x^2}$

Q.34

एक खेल-प्रतियोगिता में, सभी प्रतिभागियों को एक दूसरे के खिलाफ एक खेल खेलना था। दो खिलाड़ी चार-चार खेल खेलने के पश्चात् बीमार हो गये। यदि खेले गये खेलों की कुल संख्या 53 है, तो शुरुआत में प्रतिभागियों की संख्या थी

(A) 10

(B) 12 ✓

(C) 14

(D) 11

Q.35

$\lim_{n\to\infty}\frac{1^{99}+2^{99}+\cdots+n^{99}}{n^{100}}=$

(A) $\frac{99}{100}$

(B) $\frac{1}{99}$

(C) $\frac{1}{101}$

(D) $\frac{1}{100}$ ✓

Q.36

यदि $f(x)=x\sin\frac{1}{x}; x\in[-1,1]; f(0)=0$, तो निम्न में से कौन सा सत्य है ?

(A) $[-1,1]$ में रोली प्रमेय लागू

(B) लेग्रांजे प्रमेय लागू

(C) $[-1,1]$ में $f(x)$ सतत ✓

(D) कोशी प्रमेय लागू

Q.37

वक्रों $y = x^3 + x + 1$ तथा $2y = x^3 + 5x$ पर उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा का समीकरण है

(A) $y = 4x$

(B) $y = 4x + 1$

(C) $y = 4x - 1$ ✓

(D) $y = 4x + 3$

Q.38

प्रथम चतुर्थांश में वक्र $y = \sin 2x$ और $y = \tan x$ के मध्य क्षेत्रफल है

(A) $\frac{1}{2}\log\left(\frac{2}{e}\right)$

(B) $\frac{1}{2}\log\left(\frac{e}{2}\right)$ ✓

(C) $\log(\sqrt{2})$

(D) $\log\sqrt{2} - 1$

Q.39

समाकल $\int \frac{\sqrt{(x-2)(x+2)}}{x}dx$ बराबर होगा

(A) $\sqrt{(x-2)(x+2)} - 2\sec^{-1}(\frac{x}{2}) + C$ ✓

(B) $\sqrt{(x-2)(x+2)} - \sec^{-1}\frac{x}{2} + C$

(C) $\tan^{-1}(\frac{x}{2}) - \sec^{-1}\frac{x}{2} + C$

(D) $2\tan\frac{x}{2} - \sec\frac{x}{2} + C$

Q.40

$e^{-2x}\sin 2y$ का संयुग्मी प्रसामान्य फलन है

(A) $-2e^{-2x}\cos 2y + C$

(B) $2e^{-2x}\cos 2y + C$

(C) $e^{-2x}\cos 2y + C$ ✓

(D) $2e^{-2x}\sin 2y + C$

Q.41

एक रूक्ष क्षैतिज समतल का घर्षण गुणांक $\tan\lambda$ है। W भार के एक पिण्ड को इस समतल पर खींचने के लिए जरूरी बल P दिया जाता है

(A) $P = W\sin(\alpha + \lambda)/\cos\lambda$

(B) $P = W\sin(\alpha + \lambda)/\cos(\alpha - \lambda)$

(C) $P = W\sin\lambda/\cos(\alpha - \lambda)$ ✓

(D) $P = W\sin(\alpha - \lambda)/\cos\lambda$

Q.42

हार्डवेयर तकनीक का सर्वप्रथम प्रयोग किसने किया था ?

(A) ए.ए. लुम्सडैन ✓

(B) बी.एफ. स्किनर

(C) मैकमुरिन

(D) डेवीज

Q.43

निम्नलिखित में से कौन सा शिक्षण का निर्धारित स्तर नहीं है ?

(A) स्मृति स्तर

(B) बोध स्तर

(C) चिंतन स्तर

(D) भावात्मक स्तर ✓

Q.44

निम्नलिखित में से कौन सा टाल्मेन के अधिगम सिद्धान्त का अन्य नाम नहीं है ?

(A) चिह्न अधिगम सिद्धान्त

(B) प्रत्याशा सिद्धान्त

(C) अन्तर्दृष्टि सिद्धान्त ✓

(D) चिह्न गेस्टाल्ट सिद्धान्त

Q.45

n-विमीय समष्टि के एक बिन्दु के पड़ोसी दो खास बिन्दुओं से गुजरने वाले भू-वक्रों की संख्या होगी

(A) n

(B) $2n$

(C) 1 ✓

(D) 2

Q.46

$$\begin{vmatrix} {}^{x}C_1 & {}^{x}C_2 & {}^{x}C_3 \\ {}^{y}C_1 & {}^{y}C_2 & {}^{y}C_3 \\ {}^{z}C_1 & {}^{z}C_2 & {}^{z}C_3 \end{vmatrix} =$$

(A) $xyz(x-y)(y-z)(z-x)$

(B) $\frac{xyz}{6}(x-y)(y-z)(z-x)$

(C) $\frac{xyz}{12}(x-y)(y-z)(z-x)$ ✓

(D) $\frac{xyz}{24}(x-y)(y-z)(z-x)$

Q.47

निम्न बारम्बारता बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिये :

वर्ग बारम्बारता	:	:	0 - 7	19	7 - 14	25	14 - 21	36	21 - 28	72	28 - 35	51	35 - 42	43	42 - 49	28

(A) 21

(B) 23.24

(C) 25.42 ✓

(D) 26.79

Q.48

समीकरण $x^3 - 18x - 35 = 0$ के मूल हैं

(A) सभी वास्तविक और समान

(B) सभी वास्तविक और भिन्न

(C) सभी सम्मिश्र

(D) एक वास्तविक और दो सम्मिश्र संयुग्मी ✓

Q.49

सममित समूह S_5 में 5 क्रम के अवयवों की संख्या होगी

(A) 5
(B) 25
(C) 12
(D) 24 ✓

Q.50

यदि A सममित मेट्रिक्स है, तो निम्न में से कौन सा सममित मेट्रिक्स नहीं होगा ?

(A) AA'
(B) $A'A$
(C) $A + A'$
(D) $A - A'$ ✓

Q.51

यदि A तथा B दो घटनाएँ इस प्रकार हैं कि $P(\bar{A}) = 0.3, P(B) = 0.4$ तथा $P(A\bar{B}) = 0.5$ तब $P(B/(A \cup \bar{B}))$ होगी

(A) 0.30
(B) 0.35
(C) 0.25 ✓
(D) 0.40

Q.52

बिन्दुओं $(-a, -b), (0, 0), (a, b)$ तथा (a^2, ab) होंगे-

(A) संरेखीय ✓
(B) समचक्रीय
(C) आयत के शीर्ष
(D) समचतुर्भुज के शीर्ष

Q.53

यदि N_1 तथा N_2, G के प्रसामान्य उपसमूह है, तो खण्ड समूह G/N_1 तथा G/N_2 बराबर होंगे यदि और केवल यदि

(A) $N_1 \subseteq N_2$
(B) $N_2 \subseteq N_1$
(C) $N_1N_2 \in G$
(D) $N_1 = N_2$ ✓

Q.54

यदि $R, x + y = \pm 1$ तथा $x - y = \pm 1$ से परिबद्ध क्षेत्र है, तब $\iint_R (x^2 + y^2)\, dx\, dy$ का मान होगा

(A) $-\frac{1}{3}$
(B) $-\frac{2}{3}$
(C) $-\frac{4}{3}$
(D) -1

Q.55

श्रेणी $\sum(1+\frac{1}{n})^{-n^2}$ होगी

(A) अभिसारी ✓

(B) अपसारी

(C) दोलनी

(D) इनमें से कोई नहीं

Q.56

क्रमचय

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

का प्रतिलोम है

(A) $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 1 & 2 \\ 1 & 4 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ ✓

(B) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & 4 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$

(D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$

Q.57

यदि $\phi(x,y,z)$ एक अदिश बिन्दु फलन है, तथा $F=\nabla\phi$ क्षेत्र में सर्वत्र, संवृत वक्र C द्वारा परिबद्ध है, तब $\int_C F\cdot dr$ बराबर होगा

(A) $\phi(x,y,z)$

(B) $2\phi(x,y,z)$

(C) $3\phi(x,y,z)$

(D) शून्य ✓

Q.58

एक समतल $ax+by+cz=0$, शंकु $xy+yz+zx=0$ को लम्बवत सरल रेखाओं में काटता है, जबकि

(A) $a^2+b^2+c^2=1$

(B) $a+b+c=0$ ✓

(C) $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=0$

(D) $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1$

Q.59

यदि $y=f_1(x+at)+f_2(x-at)$ है, तब $\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}/\frac{\partial^2 y}{\partial t^2}$ होगा

(A) a^2

(B) $\frac{1}{a^2}$ ✓

(C) $\frac{(1+a)}{(1-a)}$

(D) $\frac{(1-a)}{(1+a)}$

Q.60

अवकल समीकरण $(x-a)p^2+(x-y)p-y=0$ जहाँ $p=\frac{dy}{dx}$ का हल है

(A) $y+cx^2=\frac{ac^2}{1+c}$

(B) $cx-y=\frac{ac^2}{1+c}$ ✓

(C) $cx-y^2=\frac{ac^2}{1+c}$

(D) $cx+y=\frac{ac^2}{1+c}$

Q.61

एक सरल रेखा में गति कर रहे एक कण द्वारा तय की गई दूरी $s^2=at^2+2bt+c$ द्वारा दी जाती है, तो त्वरण किसके समानुपाती होगा ?

(A) $\frac{1}{s}$

(B) $\frac{1}{s^2}$

(C) $\frac{1}{s^3}$ ✓

(D) s^3

Q.62

एरिक्सन के अनुसार निम्नलिखित में से कौन से संकट का सामना किशोरों को करना पड़ता है ?

(A) अस्तित्व बनाम भूमिका द्वन्द्व ✓

(B) परिश्रम बनाम हीनता

(C) पहल बनाम ग्लानि

(D) स्वायत्तता बनाम सन्देह

Q.63

निम्नलिखित में से कौन सी सामाजिक विकास की दृष्टि से किशोरावस्था की विशेषता है ?

(A) सामाजिक स्वीकृति की चाह ✓

(B) समूह सदस्यता

(C) विद्रोह की भावना

(D) यौन विभेद गुण

Q.64

यदि दो रेखाओं की दिक्कोज्याएँ $l-2m+n=0$ तथा $l^2-2m^2+n^2=0$ द्वारा दी जाती हों, तो उन रेखाओं के बीच कोण होगा

(A) $\theta=\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

(B) $\theta=\cos^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$

(C) $\theta=\cos^{-1}\left(\frac{3}{3}\right)$ ✓

(D) $\theta=\cos^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

Q.65

5 मीटर लम्बाई की एक समरूप छड़ के एक सिरे A से 1 मीटर, 2 मीटर, 3 मीटर और 4 मीटर दूरी पर क्रमशः 1 किग्रा, 2 किग्रा, 3 किग्रा और 4 किग्रा के भार लटकाये जाते हैं। तो किस बिन्दु पर छड़ साम्यावस्था में होगी ?

(A) छड़ के सिरे A से $\frac{20}{7}$ मीटर पर ✓

(B) छड़ के सिरे A से $\frac{17}{7}$ मीटर पर

(C) छड़ के सिरे A से $\frac{22}{7}$ मीटर पर

(D) छड़ के सिरे A से $\frac{18}{7}$ मीटर पर

Q.66

निम्नलिखित में से कौन सा कथन निर्मितवादी अधिगम की दृष्टि से असत्य है ?

(A) निर्मितवादी वातावरण में जब विद्यार्थी सक्रिय रूप से जुड़ा हुआ होता है तो वो ज्यादा सीखता है, ज्यादा आनन्द लेता है ।

(B) निर्मितवाद कैसे चिन्तन किया जाए और समझा जाये के सीखने पर ध्यान केन्द्रित करता है ।

(C) निर्मितवादी अधिगम हस्तांतरणीय नहीं है । ✓

(D) निर्मितवाद विद्यार्थी ने जो सीखा है उस पर स्वामित्व प्रदान करता है क्योंकि अधिगम विद्यार्थी के प्रश्नों और खोज पर आधारित होता है ।

Q.67

निम्नलिखित में से कौन सा कम्प्यूटर सह अधिगम का लाभ नहीं है ?

(A) स्वगति / स्व निर्देशित अधिगम

(B) अधिगम निपुणता

(C) कम्प्यूटर व्यग्रता ✓

(D) उत्साह

Q.68

निम्नलिखित में से कौन सी सांवेगिक बुद्धि की विमा नहीं है ?

(A) सांवेगिक सामर्थ्यता

(B) सांवेगिक दुर्लभता ✓

(C) सांवेगिक परिपक्वता

(D) सांवेगिक संवेदनशीलता

Q.69

यदि A तथा B दो समुच्चय हैं, तो $(A-B)\cup(B-A)$ बराबर होगा

(A) $(A\cup B)-A$

(B) $(A\cup B)-B$

(C) $(A\cup B)-(A\cap B)$ ✓

(D) $(A-B)\cap(A\cup B)$

Q.70

दो सदिशों $\vec{a}$ तथा $\vec{b}$ के लिए $(\vec{a}\times\vec{b})^2$ का मान होगा

(A) $a^2b^2-(\vec{a}\cdot\vec{b})^2$ ✓

(B) $\vec{a}^2+\vec{b}^2$

(C) $\vec{a}^2-\vec{b}^2$

(D) $a^2b^2+(\vec{a}\cdot\vec{b})^2$

Q.71

यदि $J_n(x)$ बेसल फलन है, तो $J_{n-1}(x)/J_{n+1}(x)$ होगा

(A) $[nJ_n(x)+xJ'_n(x)]/[nJ_n(x)-xJ'_n(x)]$ ✓

(B) $[xJ_n(x)+nJ'_n(x)]/[xJ_n(x)-nJ'_n(x)]$

(C) $[xJ_n(x)+nJ'_n(x)]/[nJ_n(x)-xJ'_n(x)]$

(D) $[nJ_n(x)+xJ'_n(x)]/[xJ_n(x)-nJ'_n(x)]$

Q.72

यदि भुगतान मेट्रिक्स

B

	I	II	III	IV
A I	1	3	-3	7
A II	2	5	4	-6

है तो खेल का मान होगा

(A) 0

(B) $\frac{1}{2}$ ✓

(C) 1

(D) 2

Q.73

$x(y^2+z)p - y(x^2+z)q = (x^2-y^2)z$ का हल दिया जाता है

(A) $\phi(x+y+z, x^2+y^2+2z) = 0$

(B) $\phi(xyz, x^2+y^2+z^2) = 0$

(C) $\phi(xyz, x^2+y^2-2z) = 0$ ✓

(D) $\phi(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}, x+y+z) = 0$

Q.74

यदि $f'(a)$ विद्यमान है तब $\lim_{h\to 0} \frac{f(a+h)-f(a-h)}{h}$ का मान होगा

(A) $f'(a)/2$

(B) $f'(a)$

(C) $2f'(a)$ ✓

(D) $f'(a)+2$

Q.75

$V_3(R)$ वास्तविक क्षेत्र पर सदिश समष्टि है, आधार $V_1 = (0,0,1)$, $V_2 = (0,1,1)$, $V_3 = (1,1,1)$ से सम्बन्धित $(3,1,-4)$ का निर्देशांक सदिश है

(A) $(-5,-2,3)$ ✓

(B) $(-5,2,-3)$

(C) $(5,-2,-3)$

(D) $(-5,2,3)$

Q.76

यदि किसी दो अवास्तविक, सम्मिश्र संख्याओं Z_1, Z_2 के लिये, (Z_1+Z_2) और (Z_1Z_2) वास्तविक संख्याएँ हैं, तो

(A) $Z_1 = -Z_2$

(B) $Z_1 = \bar{Z}_2$ ✓

(C) $Z_1 = \frac{1}{Z_2}$

(D) $Z_1 = Z_2$

Q.77

यदि $x = \sec\theta - \cos\theta$ और $y = \sec^n\theta - \cos^n\theta$, तो $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2$ बराबर है

(A) $\frac{n^2(y^2+4)}{x^2+4}$ ✓

(B) $\frac{y^2+4}{n^2(x^2+4)}$

(C) $\frac{n(y^2+4)}{x^2+4}$

(D) $\frac{y^2+4}{n(x^2+4)}$

Q.78

$\tan^{-1}\left(\frac{5i}{3}\right)$ का काल्पनिक भाग है

(A) 0

(B) ∞

(C) $\log 2$ ✓

(D) $\log 4$

Q.79

अवकल समीकरण $\sin y\,dx + \cos y \cdot x\,dy = 2y\,dy$ का सामान्य हल है

(A) $x\cos y = y^2 + C$

(B) $x\sin y = y^2 + C$ ✓

(C) $\cos y + x\sin y = y^2 + C$

(D) $\sin y + x\cos y = y^2 + C$

Q.80

उस बहुभुज में कितनी भुजा होगी, जिसके विकर्णो की संख्या 44 है-

(A) 11 ✓

(B) 7

(C) 8

(D) 13

Q.81

यदि m और n क्रमशः अवकल समीकरण

$$\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^9 + 8\frac{\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^5}{\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)} + \left(\frac{d^3y}{dx^3}\right) = x^2 + \sin x + 2$$

के कोटि और घात हैं, तो

(A) $m = 3; n = 9$

(B) $m = 3; n = 5$

(C) $m = 3; n = 1$

(D) $m = 3; n = 2$ ✓

Q.82

यदि $x \in [0,1]; f(x) = x^3$ और विभाजन P इस प्रकार है कि $P = \{0, \frac{1}{n}, \frac{2}{n}, \ldots, \frac{n}{n}\}$, तो ऊपरी डारबू योग $U(f, P)$ बराबर है

(A) $\frac{(n+1)^2}{4n^2}$ ✓

(B) $\frac{(n-1)^2}{4n^2}$

(C) $\frac{(n+1)^2}{2n}$

(D) $\frac{(n-1)^2}{2n^2}$

Q.83

$\frac{x^2+x+1}{x^2-x+1}$ का अधिकतम और न्यूनतम मान है

(A) 2, 1

(B) 3, $\frac{1}{3}$ ✓

(C) 1, 0

(D) 3, 1

Q.84

वक्र $y = xe^{-x^2}$ तथा रेखा $y = 0$ से परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

(A) $\frac{1}{2}$ वर्ग इकाई

(B) 1 वर्ग इकाई ✓

(C) 2 वर्ग इकाई

(D) अस्तित्व नहीं है

Q.85

समाकल $\int \frac{1}{1+e^x} dx$ बराबर होगा

(A) $\log(\frac{1}{1+e^x}) + C$

(B) $\log(\frac{1}{1+e^x}) + x + C$ ✓

(C) $\log(1 + e^x) + x + C$

(D) $\log(1 + e^x) + e^x + C$

Q.86

द्विरेखीय रूपान्तरण ज्ञात कीजिये जो बिन्दुओं $Z = 2, 1, 0$ को क्रमशः $W = 1, 0, i$ में रूपान्तरित करता है

(A) $W = \frac{2i(Z+1)}{(1+i)Z+2}$

(B) $W = \frac{2i(Z-1)}{(1+i)Z-2}$ ✓

(C) $W = \frac{2i(Z-1)}{(1+i)Z+2}$

(D) $W = \frac{2i(Z+1)}{(1+i)Z-2}$

Q.87

वर्ग $ABCD$ की भुजाओं के अनुदिश क्रमवार $P, 2P, 3P$ और $4P$ बल क्रियाशील हैं। उनके परिणामी बल R का परिमाण है

(A) $R = 2\sqrt{2}P$ ✓

(B) $R = \sqrt{2}P$

(C) $R = 10P$

(D) $R = -2P$

Q.88

यह किसने कहा कि "संप्रेषण विचार विनिमय के मूड में विचारों तथा भावनाओं को जानने तथा समझने की प्रक्रिया है" ?

(A) मैकोन तथा रॉबर्ट्स
(B) एण्डरसन
(C) एडगर डेल ✓
(D) सोबर्टसन

Q.89

निम्नलिखित में से कौन सी उच्च अधिगम की प्रविधि नहीं है ?

(A) विचार गोष्ठी प्रविधि
(B) अनुवर्ग या ट्यूटोरियल प्रविधि ✓
(C) विचार समिति प्रविधि
(D) सम्मेलन प्रविधि

Q.90

निम्नलिखित में से कौन सा प्रणाली उपागम का पद नहीं है ?

(A) प्रणाली विश्लेषण
(B) प्रणाली प्रारूप एवं विकास
(C) प्रणाली संचालन एवं मूल्यांकन
(D) प्रणाली निर्देशन ✓

Q.91

सीमित अन्तरों के सामान्य संकेतों के अंतर्गत $\mu[f(x)g(x)]$ बराबर होगा

(A) $\mu[f(x)]\mu[g(x)]$
(B) $\mu[g(x)]\mu[f(x)]$
(C) $\mu[f(x)]\mu[g(x)] + \frac{1}{2}\delta[f(x)]\delta[g(x)]$
(D) $\mu[f(x)]\mu[g(x)] + \frac{1}{4}\delta[f(x)]\delta[g(x)]$ ✓

Q.92

सारणीक

$$\begin{vmatrix} 1+\sin^2 x & \cos^2 x & 4\sin 2x \\ \sin^2 x & 1+\cos^2 x & 4\sin 2x \\ \sin^2 x & \cos^2 x & 1+4\sin 2x \end{vmatrix}$$

का न्यूनतम मान होगा

(A) 1
(B) 2
(C) -1
(D) -2 ✓

Q.93

समीकरण, जिसका प्रत्येक मूल समीकरण $2x^3 - 4x^2 + 5x + 3 = 0$ के मूलों से 2 अधिक है, बराबर है

(A) $2x^3 - 16x^2 - 45x + 39 = 0$
(B) $2x^3 - 16x^2 + 45x - 39 = 0$ ✓
(C) $2x^3 + 16x^2 + 45x + 39 = 0$
(D) $2x^3 + 16x^2 - 45x - 39 = 0$

Q.94

यदि R एक एकक अवयव सहित क्रमविनिमेय वलय है तथा M, R की उच्चिष्ठ गुणावली है यदि एवं केवल यदि

(A) R/M एक क्षेत्र है। ✓

(B) M/R एक क्षेत्र है।

(C) RM एक क्षेत्र है।

(D) RM एक क्षेत्र नहीं है।

Q.95

यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$, तब $|A^{1003} - 5A^{1002}|$ बराबर है

(A) 31

(B) 21 ✓

(C) 18

(D) 11

Q.96

यदि $a \in G$ की कोटि n है तथा p, n से अभाज्य है तब a^p की कोटि है

(A) 1

(B) n ✓

(C) n से कम

(D) n से ज्यादा

Q.97

यदि दीर्घवृत्त के नाभिलम्ब की लम्बाई उसके लघुअक्ष की आधी है तब उसकी उत्केन्द्रता है

(A) $\frac{3}{2}$

(B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ✓

(D) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

Q.98

$(C, +)$ सम्मिश्र संख्याओं का एक योगात्मक समूह है। एक प्रतिचित्रण $\phi : C \to C, \phi(Z) = \bar{Z}, \forall Z \in C$ द्वारा परिभाषित है, तो f है

(A) केवल समकारिता

(B) केवल एकैकी समकारिता

(C) केवल आच्छादक समकारिता

(D) स्वकारिता ✓

Q.99

वक्र $y = e^x$ की वक्रता त्रिज्या, उस बिन्दु पर जहाँ वह y-अक्ष को काटता है, है

(A) 2

(B) $\sqrt{2}$

(C) $2\sqrt{2}$ ✓

(D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Q.100

यदि $f(z)$ विश्लेषित फलन है, तब $f'(z)$ होगा

(A) $(\cos\theta + i\sin\theta)\frac{\partial f}{\partial r}$

(B) $(\cos\theta - i\sin\theta)\frac{\partial f}{\partial r}$ ✓

(C) $(\cos\theta + i\sin\theta)\frac{\partial f}{\partial \theta}$

(D) $(\cos\theta - i\sin\theta)\frac{\partial f}{\partial \theta}$

Q.101

$(1\ 2\ 4\ 5)(3\ 2\ 1\ 5\ 4)$ का गुणन है

(A) $(1\ 5)$

(B) $(2\ 3)$ ✓

(C) $(3\ 4\ 1)$

(D) $(1\ 5\ 3\ 1)$

Q.102

यदि $\vec{F} = (2x^2 - 3z)\hat{i} - 2xy\hat{j} - 4x\hat{k}$, तो $\int_V \vec{\nabla}\cdot\vec{F}dV$ बराबर है जहाँ V, समतलों $x = 0, y = 0, z = 0$ और $2x + 2y + z = 4$ से परिबद्ध आयतन है।

(A) $\frac{8}{3}(\hat{j} - \hat{k})$

(B) $\frac{8}{3}$ ✓

(C) $\frac{4}{3}$

(D) $\frac{4}{3}(\hat{j} - \hat{k})$

Q.103

उस लम्बवृत्तीय शंकु का समीकरण जिसका शीर्ष $(0, 0, 0)$, अक्ष OX तथा अर्ध शीर्ष कोण α है

(A) $x^2 + y^2 = z^2\tan^2\alpha$

(B) $y^2 + z^2 = x^2\tan^2\alpha$ ✓

(C) $x^2 + z^2 = y^2\tan^2\alpha$

(D) $x^2 + y^2 + z^2 = \tan^2\alpha$

Q.104

$\int_0^{\pi/2}\sqrt{\cot\theta}\,d\theta$ का मान है

(A) $\frac{\pi\sqrt{2}}{2}$ ✓

(B) $\frac{\pi}{2}$

(C) $\frac{\pi\sqrt{2}}{4}$

(D) $\frac{\pi}{4}$

Q.105

अवकल समीकरण $p = \tan(px - y)$ जहाँ $p = \frac{dy}{dx}$ का हल होगा

(A) $y = c - x\tan^{-1}c$

(B) $y = c + x\tan^{-1}c$

(C) $y = cx - \tan^{-1}c$ ✓

(D) $y = cx + \tan^{-1}c$

Q.106

एक कण समतल वक्र में इस प्रकार गति करता है कि उसको स्पर्शी-त्वरण, अभिलम्ब-त्वरण के बराबर होता है । इसका वेग होगा

(A) स्थिरांक
(B) स्पर्शी कोण के समानुपाती
(C) चरघातांकीय स्पर्शी कोण के समानुपाती ✓
(D) स्पर्शी कोण के प्रतिलोम का समानुपाती

Q.107

"एडोलेसेन्स" शब्द किस लेटिन भाषा के शब्द से बना है ?

(A) एडोलेसेन्ट
(B) एडोलोसी
(C) एडोलिसियर ✓
(D) एडोलेसेट

Q.108

निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता थॉर्नडाइक के सम्बन्धवाद अधिगम सिद्धान्त से सम्बन्धित नहीं है ?

(A) अधिगम में प्रयास व त्रुटि समाहित रहती है ।
(B) अधिगम सम्बन्धों या बन्धनों के बनने का परिणाम है ।
(C) अधिगम सूझ युक्त न होकर उत्तरोत्तर होती है ।
(D) अधिगम संज्ञान पर निर्भर होता है । ✓

Q.109

सरल रेखाएँ $\frac{ax}{\alpha} = \frac{by}{\beta} = \frac{cz}{\gamma}$, $\frac{x}{\alpha} = \frac{y}{\beta} = \frac{z}{\gamma}$ और $\frac{x}{a\alpha} = \frac{y}{b\beta} = \frac{z}{c\gamma}$ समतलीय हैं, यदि

(A) $a^2 + b^2 + c^2 = a\alpha + b\beta + c\gamma$
(B) $(a\alpha + b\beta + c\gamma)^2 = ab + bc + ca$
(C) $(b-c)(c-a)(a-b) = 0$ ✓
(D) $(ab + bc + ca)^2 = (a-b)(b-c)(c-a)$

Q.110

दो बलों P तथा Q के बीच कोण α है, तथा उनका परिणामी $\frac{1}{2}(P+Q)$ है। यदि अधिकतम सम्भव परिणामी न्यूनतम का n गुणा हो तो $\cos\alpha$ बराबर होगा

(A) $\frac{(n^2+2)}{2(1-n^2)}$ ✓
(B) $\frac{(n+1)}{(n-1)}$
(C) $\frac{(n^2+1)}{(n^2-1)}$
(D) $\frac{(n^2-1)}{2(n^2+1)}$

Q.111

निम्नलिखित में से कौन सा सहकारी अधिगम का तत्व नहीं है ?

(A) सकारात्मक अन्तर्निर्भरता
(B) केवल वैयक्तिक जिम्मेदारी ✓
(C) आमने सामने की प्रोत्साहक अन्तःक्रिया
(D) छोटे समूह तथा पारस्परिक कौशल

Q.112

निम्नलिखित में से कौन सा युग्म उनके संक्षेपण के रूप में सही नहीं है ?

(A) सी.ए.आई. - कम्प्यूटर सह संस्थान ✓

(B) सी.ए.एल.एल. - कम्प्यूटर सह भाषा अधिगम

(C) सी.बी.टी. - कम्प्यूटर आधारित प्रशिक्षण

(D) डब्ल्यू.बी.टी. - वेब आधारित प्रशिक्षण / ट्यूटोरियल

Q.113

निम्नलिखित में से कौन सी संप्रेषण की मनोवैज्ञानिक बाधा है ?

(A) खराब स्वास्थ्य

(B) गलत उच्चारण

(C) अत्यधिक चिन्ता ✓

(D) सांस्कृतिक भेदभाव

Q.114

माना पूर्णांकों के समुच्चय पर एक सम्बन्ध R परिभाषित है। यदि $(a, b) \in R \iff a$ और b दोनों ना तो सम ना ही विषम संख्याएँ हैं तो R है

(A) स्वतुल्य और सममित

(B) सममित और संक्रामक ✓

(C) केवल सममित

(D) एक तुल्यता सम्बन्ध

Q.115

सदिश $2\hat{i} - \hat{j} + \lambda\hat{k}$, $\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ और $3\hat{i} - 4\hat{j} + 5\hat{k}$ समतलीय हैं, तो λ का मान है :

(A) 1 ✓

(B) 2

(C) 3

(D) 4

Q.116

यदि $\hat{t}, \hat{b}, \hat{n}$ मूल सदिश हैं तो सेरेट-फेरेन्ट सूत्र दिये जाते हैं

(A) $\frac{d\hat{t}}{ds} = -K\hat{n}, \frac{d\hat{b}}{ds} = -\tau\hat{n}, \frac{d\hat{n}}{ds} = \tau\hat{b} + K\hat{t}$

(B) $\frac{d\hat{t}}{ds} = K\hat{n}, \frac{d\hat{b}}{ds} = -\tau\hat{n}, \frac{d\hat{n}}{ds} = \tau\hat{b} + K\hat{t}$

(C) $\frac{d\hat{t}}{ds} = -K\hat{n}, \frac{d\hat{b}}{ds} = \tau\hat{n}, \frac{d\hat{n}}{ds} = \tau\hat{b} - K\hat{t}$

(D) $\frac{d\hat{t}}{ds} = K\hat{n}, \frac{d\hat{b}}{ds} = -\tau\hat{n}, \frac{d\hat{n}}{ds} = \tau\hat{b} - K\hat{t}$ ✓

Q.117

निम्नलिखित में से कौन सा मनोवैज्ञानिक प्रयोगवादी मनोवैज्ञानिक के रूप में नहीं जाना जाता है ?

(A) अर्नेस्ट वेबर

(B) विलहेम वुण्ट

(C) विलियम जैम्स ✓

(D) गुस्तव फैचनर

Q.118

अवकल समीकरण $\frac{d^2y}{dx^2} + 3y = x \sin x$ का विशिष्ट समाकलन है

(A) $\frac{1}{2}(x \sin x - \cos x)$ ✓

(B) $\frac{1}{2}(x \sin x - \frac{1}{2} \cos x)$

(C) $\frac{1}{4}(x \sin x - \cos x)$

(D) $\frac{1}{4}(x \sin x - \frac{1}{2} \cos x)$

Q.119

यदि $f(x) = A \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) + B, f'\left(\frac{1}{2}\right) = \sqrt{2}$ और $\int_0^1 f(x)dx = \frac{2A}{\pi}$, तो A और B के मान बराबर है

(A) $A = 0, B = -\frac{4}{\pi}$

(B) $A = \frac{\pi}{2}, B = \frac{\pi}{2}$

(C) $A = \frac{2}{\pi}, B = \frac{3}{\pi}$

(D) $A = \frac{4}{\pi}, B = 0$ ✓

Q.120

आव्यूह

$$\begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$$

के आईगन मानों का योग बराबर है

(A) -2

(B) -1 ✓

(C) 0

(D) 1

Q.121

सम्मिश्र संख्या $\frac{2i}{(1+i)}$ का वर्ग होगा

(A) i

(B) $2i$ ✓

(C) $1 - i$

(D) $1 - 2i$

Q.122

यदि $y = a\left[\tan^{-1}\left(\frac{x}{y}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right)\right]$, तब $\frac{dy}{dx}$ होगा

(A) शून्य ✓

(B) $a\pi$

(C) $2a\pi$

(D) $a\frac{\pi}{2}$

Q.123

यदि $-3i + 2j - 5k$ तथा $2i - pj + qk$ समानान्तर सदिश हैं, तब

(A) $p = 4/3, q = -10/3$

(B) $p = 10/3, q = 4/3$

(C) $p = -4/3, q = 10/3$

(D) $p = 4/3, q = 10/3$ ✓

Q.124

अवकल समीकरण $dx + (3x - e^{-2y})dy = 0$ का सामान्य हल है

(A) $xe^{2y} - e^{y} = C$

(B) $x + \frac{3}{2}x^2 + \frac{e^{-2y}}{2} = C$

(C) $xe^{3y} - e^{y} = C$ ✓

(D) $x + c = e^{3y} - e^{y}$

Q.125

$(x^2 + \frac{1}{x})^{2n}$ के विस्तार में x^p (यदि अस्तित्व हो) का गुणांक होगा

(A) ${}^{2n}C_{p-3}$

(B) ${}^{2n}C_{4n-p}$

(C) ${}^{2n}C_{\frac{(4n-p)}{2}}$

(D) ${}^{2n}C_{\frac{(4n-p)}{3}}$ ✓

Q.126

अवकल समीकरण $\cos ax\, dx + e^{ax}\, dy = 0$ के सामान्य हल में स्वेच्छिक अचर का मान $x, y = 0$ पर है

(A) $-a$

(B) $-2a$

(C) $-\frac{1}{a}$

(D) $-\frac{1}{2a}$ ✓

Q.127

एक परिबद्ध श्रेणी होगी

(A) अभिसारी या दोलायमान ✓

(B) अपसारी या दोलायमान

(C) सदैव अभिसारी

(D) सदैव अपसारी

Q.128

परवलय $x^2 = 4y$ तथा रेखा $x = 4y - 2$ के मध्य का क्षेत्रफल है

(A) 9

(B) $\frac{9}{2}$

(C) $\frac{9}{4}$

(D) $\frac{9}{8}$ ✓

Q.129

यदि n पर्यवेक्षणों का माध्य वर्ग विचलन, -1 के सापेक्ष 7 तथा 1 के सापेक्ष 3 है, तब इन पर्यवेक्षणों का मानक विचलन होगा

(A) 2
(B) $\sqrt{2}$
(C) 3
(D) $\sqrt{3}$ ✓

Q.130

$\int_{-1}^{2} \frac{|x|}{x} dx$ बराबर है

(A) 0
(B) 1 ✓
(C) 2
(D) 3

Q.131

प्रतिचित्रण $f(z) = \bar{z}$ है

(A) अनुकोण
(B) तुल्यकोणी ✓
(C) न अनुकोण न तुल्यकोणी
(D) वैश्लेषिक

Q.132

दो बिन्दु एक ही रेखा में एक ही क्षण पर एक ही बिन्दु से गति करते हैं। पहला स्थिर वेग u से तथा दूसरा स्थिर त्वरण f से। दूसरे का पहले से पकड़ने से पहले उन दो बिन्दुओं के बीच अधिकतम दूरी होगी

(A) $\frac{1}{2}u^2/f$ ✓
(B) u^2/f
(C) $2u^2/f$
(D) इनमें से कोई नहीं

Q.133

निम्नलिखित में से कौन सा दमित सांवेगिक ऊर्जा को बाहर निकालने का सही तरीका नहीं है ?

(A) मूड स्विंग (मुडिनेस)
(B) विस्थापन
(C) प्रतिगमन
(D) प्रभुत्व ✓

Q.134

अच्छे शिक्षण की विशेषताओं के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

(A) अच्छा शिक्षण निदानात्मक एवं उपचारात्मक होता है।
(B) अच्छा शिक्षण एकतंत्रीय होता है। ✓
(C) अच्छा शिक्षण सहयोग पर आधारित होता है।
(D) अच्छा शिक्षण सीखने का संगठन है।

Q.135

निम्नलिखित में से कौन सा शिक्षण प्रतिमान इन्फोर्मेशन प्रोसेसिंग प्रतिमान से सम्बन्धित नहीं है ?

(A) आगमनात्मक चिंतन प्रतिमान

(B) भूमिका निर्वाह प्रतिमान ✓

(C) संप्रत्यय उपलब्धि प्रतिमान

(D) प्रगतिशील संगठनकर्ता प्रतिमान

Q.136

वह फलन $f(x)$ जिसका प्रथम अंतर है $9x^2 + 11x + 5$

(A) $3x^3 - x^2 + x + k$

(B) $x^3 - 3x^2 + x + k$

(C) $x^3 + x^2 + x + k$

(D) $3x^3 + x^2 + x + k$ ✓

Q.137

प्राचलिक समीकरण $x = 3(\cos t + \sin t); y = 4(\cos t - \sin t)$ प्रकट करती है

(A) परवलय

(B) दीर्घवृत्त ✓

(C) अतिपरवलय

(D) वृत्त

Q.138

वह त्रिघात समीकरण जिसके मूलों का गुणन इकाई है तथा एक मूल $(2 + \sqrt{3})$ है, होगा

(A) $x^3 + 5x^2 - 5x + 1 = 0$

(B) $x^3 - 5x^2 + 5x + 1 = 0$

(C) $x^3 - 5x^2 + 5x - 1 = 0$ ✓

(D) $x^3 - 5x^2 - 5x - 1 = 0$

Q.139

यदि समीकरण $\begin{vmatrix} x & 3 & 7 \\ 2 & x & 2 \\ 7 & 6 & x \end{vmatrix} = 0$ का एक मूल $x = -9$ है तो अन्य मूल बराबर है

(A) 2, 7 ✓

(B) -2, 7

(C) 2, -7

(D) -2, -7

Q.140

यदि $x + 2y + 3 = 0$ तथा $3x + 4y + 5 = 0$ एक अतिपरवलय जो बिन्दु $(1, -1)$ से गुजरता है, की अनन्तस्पर्शियाँ हों, तो उस अतिपरवलय का समीकरण होगा

(A) $3x^2 + 10xy + 8y^2 + 14x + 22y + 7 = 0$ ✓

(B) $3x^2 + 10xy + 8y^2 + 14x + 22y + 14 = 0$

(C) $3x^2 + 10xy + 8y^2 + 14x + 22y + 15 = 0$

(D) $3x^2 + 10xy + 8y^2 + 14x + 22y + 23 = 0$

Q.141

निम्नलिखित में से कौन सी 'किशोरावस्था' की विशेषता नहीं है ?

(A) परस्पर विरोधी मानसिक दशायें
(B) संग्रह प्रवृत्ति ✓
(C) वीर पूजा की भावना
(D) काम शक्ति की परिपक्वता

Q.142

बहुइंद्रिय अनुदेशन के लिए दृश्य-श्रव्य साधनों की सहायता से अनुभवों के आधार पर एक विशेष प्रकार का वर्गीकरण, जिसे अनुभव शंकु कहते हैं, के प्रतिपादक कौन थे ?

(A) एडगर डेल ✓
(B) एडलर
(C) सी.जी. जुंग
(D) स्टेगनर

Q.143

एक समुच्चय में $(2n+1)$ अवयव है, तब इस समुच्चय के ऐसे उपसमुच्चयों की संख्या जिनमें n से ज्यादा अवयव हैं

(A) 2^n
(B) 2^{n+1}
(C) 2^{2n} ✓
(D) 2^{2n-1}

Q.144

यदि $\vec{F}$ एक त्रिविमीय सदिश क्षेत्र है तथा $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ है, तब $\nabla \times (\vec{r} \times \vec{F})$ होगा

(A) $(\nabla \cdot \vec{F})\vec{r} - (\vec{r} \cdot \nabla)\vec{F}$
(B) $(\nabla \cdot \vec{F})\vec{r} - (\vec{r} \cdot \nabla)\vec{F} - \vec{F}$
(C) $(\nabla \cdot \vec{F})\vec{r} - (\vec{r} \cdot \nabla)\vec{F} - 2\vec{F}$ ✓
(D) $(\nabla \cdot \vec{F})\vec{r} - (\vec{r} \cdot \nabla)\vec{F} - 3\vec{F}$

Q.145

यदि $i^{i^{i^{\cdots\infty}}} = A + iB$, तो $A^2 + B^2$ बराबर है

(A) $e^{\pi B}$
(B) $e^{-\pi B}$ ✓
(C) $e^{\pi B/2}$
(D) $e^{-\pi B/2}$

Q.146

यदि तीन बिन्दु A, B, C इस प्रकार हैं कि $2\vec{AC} = 3\vec{CB}$, तो $2\vec{OA} + 3\vec{OB}$ बराबर है

(A) $5\vec{OC}$ ✓
(B) $\vec{OC}$
(C) $-\vec{OC}$
(D) $2\vec{OC}$

Q.147

${}^{47}C_4 + \sum_{i=1}^{5} {}^{52-i}C_3$ का मान बराबर है

(A) ${}^{47}C_7$

(B) ${}^{52}C_3$

(C) ${}^{52}C_4$ ✓

(D) ${}^{52}C_5$

Q.148

निम्नलिखित में से कौन सी पियाजे द्वारा प्रदत्त संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त के औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था की विशेषता है ?

(A) सांकेतिक खेल

(B) अहमकेन्द्रितता

(C) बच्चे वस्तुओं के स्थायित्व के बारे में जागरूक हो जाते हैं।

(D) व्यक्ति निगमनात्मक अथवा प्रतिज्ञप्ति तर्क बुद्धि को अर्जित कर लेता है। ✓

Q.149

निम्नलिखित में से कौन सा शिक्षण सूत्र गेस्टाल्ट मनोविज्ञान पर आधारित है ?

(A) ज्ञात से अज्ञात की ओर

(B) मूर्त से अमूर्त की ओर

(C) विशिष्ट से सामान्य की ओर

(D) पूर्ण से अंश की ओर ✓

Q.150

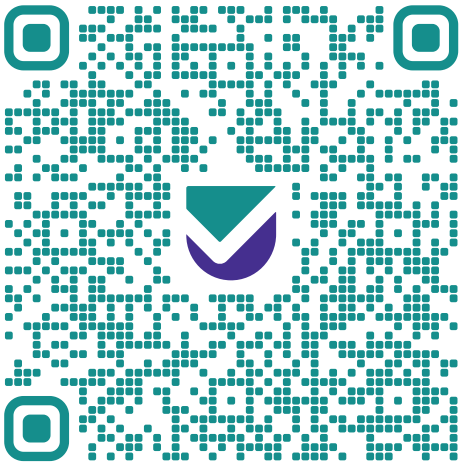
अग्रिम संगठन प्रतिमान के प्रवर्तक कौन थे ?

(A) डेविड आसुबेल ✓

(B) जोयसी एवं व्हील

(C) जैरोम ब्रूनर

(D) रोबर्ट ग्लेजर



Testline app में यह पूरा पेपर solution के साथ हल करें

testline.in