

03-2009

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

मु.उ.पु. 40 पृष्ठ

कार्यालयीन उपयोग के लिए

निम्न रिक्तियों की सही प्रविष्टि परीक्षार्थी द्वारा की जाए-

परीक्षा के नाम की सील

हायर सेकेण्डरी लैटिनो परीक्षा



1. विषय कोड 150 परीक्षा का विषय अंगित

2. परीक्षा का माध्यम हिन्दी परीक्षा की दिनांक 24/3/09

कोड सेट

3. परीक्षार्थी प्रश्न पत्र का पूर्ण कोड नम्बर (सेट A, B, C, या D) अनिवार्यतः भरें

U-2045 D

केन्द्र क्रमांक की सील

C.NO.- 221017

पर्यवेक्षक/केन्द्राध्यक्ष का प्रमाणीकरण

प्रमाणित किया जाता है कि परीक्षार्थी द्वारा निम्नानुसार पूरक

उत्तरपुस्तिका ली गई है :-

क :- संख्या शब्दों में X अंकों में X

ख :- परीक्षार्थी की बैठक व्यवस्था कक्ष क्रमांक 5 में है।

ग :- उत्तर पुस्तिका पर प्रश्न-पत्र का कोड नम्बर एवं सेट सही लिखा है।

संरल क्रमांक K

4. परीक्षार्थी का अनुक्रमांक (अंग्रेजी अंकों में)

2 9 2 2 1 8 2 7 4

5. नीचे दिये प्रत्येक कालम में ऊपर दिये गये अनुक्रमांक के अंकों उसी क्रम में शब्दों में लिखा जाए :-

दी

B  
S  
E  
M  
P

हस्ताक्षर (पर्यवेक्षक)

नाम श्रीमती कुमुदापति पद

पता/संस्था

परीक्षार्थी द्वारा ली गई सभी पूरक उत्तर पुस्तिकाएँ, मुख्य उत्तर पुस्तिका के साथ संलग्न हैं।

हस्ताक्षर केन्द्राध्यक्ष

परीक्षार्थी, परीक्षक से अपेक्षा है कि वे पृष्ठ भाग पर दिये गये निर्देशों का यथेष्ट पालन सुनिश्चित करेंगे।

प्रमाणित किया जाता है कि उपरोक्तानुसार संलग्न पूरक उत्तर पुस्तिका स्थिति में यथावत् रखते हुए ही उत्तरपुस्तिका का मूल्यांकन पुस्तिका के अन्दर के अंक एवं कवर पृष्ठ पर दर्शाये अंक एक

हस्ताक्षर (परीक्षक)

हस्ताक्षर (उपमुख्य)

परीक्षक क्रमांक

दिनांक

दिनांक

### परीक्षार्थी के लिए निर्देश

1. परीक्षार्थी को अपना अनुक्रमांक/विषय/माध्यम/दिनांक एवं प्रश्न-पत्र का कोड (समूह) मुख पृष्ठ पर अंकित करना अनिवार्य है। अन्यत्र कहीं भी नहीं लिखा जाएगा।
2. अनुक्रमांक नीचे दिये गए उदाहरण अनुसार लिखा जाए :-
 

1	8	2	4	3	9	5	6	8
एक	आठ	दो	चार	तीन	नौ	पाँच	छः	आठ
3. उत्तर पुस्तिका के दोनों ओर पृष्ठों में लिखें। बीच में रिक्त स्थान न छोड़ें। भूल से छूटा/रिक्त स्थान तथा शेष खाली पृष्ठों को 'क्रास' किया जाए।
4. परीक्षार्थी प्रश्न पत्र हल करते समय ही, कवर पृष्ठ पर दी गई तालिका में प्रश्न क्रमांक के सम्मुख वाले कालम में उत्तरपुस्तिका का वह पृष्ठ क्रमांक अनिवार्य रूप से अंकित करें जिस पर प्रश्न का उत्तर लिखा गया है। यदि पूरक उत्तरपुस्तिका का उपयोग किया गया हो, तो उस पर 41 से प्रारंभ करते हुए पृष्ठ क्रमांक परीक्षार्थी द्वारा स्वयं डाले जाएँ।

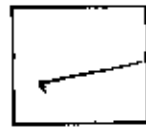
### परीक्षक के लिए निर्देश

1. केवल उन्हीं उत्तरपुस्तिकाओं का मूल्यांकन करें जिन पर होलो क्राफ्ट स्टीकर चस्पा है।
2. उत्तरपुस्तिका का मूल्यांकन होलो क्राफ्ट स्टीकर को चस्पा स्थिति में यथावत् रखते हुए ही किया जाये।
3. बिना होलो क्राफ्ट स्टीकर वाली तथा फटे हुए होलो क्राफ्ट स्टीकर वाली सभी उत्तरपुस्तिकाएँ मूल्यांकन हेतु परीक्षा नियंत्रक, माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल को व्यक्तिशः रूप से भेजी जाये।

### मूल्यांकन केन्द्र के लिए निर्देश

1. **O.M.R. SHEET** पर प्राप्तांक की प्रविष्टि करने हेतु केवल वही उत्तरपुस्तिकाएँ प्राप्त करें, जिनका मूल्यांकन होलो क्राफ्ट स्टीकर को चस्पा स्थिति में यथावत् रखते हुए ही किया गया है। यदि होलो क्राफ्ट स्टीकर फटा हुआ पाया जाता है तो ऐसी उत्तरपुस्तिकाएँ मूल्यांकन केन्द्र अधिकारी को पृथक से सौपी जाएँ। ऐसे प्रकरणों के प्राप्तांकों की प्रविष्टि **O.M.R. SHEET** में नहीं की जाए। मूल्यांकन केन्द्र अधिकारी ऐसी उत्तरपुस्तिकाएँ पुनः मूल्यांकन के लिये परीक्षा नियंत्रक, माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल को व्यक्तिशः रूप से सौपेंगे।
2. उत्तरपुस्तिका के मुख्य पृष्ठ में अंकों एवं शब्दों में अंकित प्राप्तांकों को मिलान कर **O.M.R. SHEET** में अंकों की सटीक प्रविष्टि करें।
3. **O.M.R. SHEET** पर प्रमाणीकरण कर हस्ताक्षर करें।

3



योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ 3 के अंक

=

कुल अंक



Solution - 1

(अ) (i)  $\rightarrow A = \frac{1}{2}, B = -\frac{1}{2}$

(ब) (ii)  $\rightarrow \pi/4$

(अ) (i)  $\rightarrow -\frac{1}{9} \text{ cm/second}^2$

(द) (i)  $\rightarrow +1 \text{ व } -1$  के बीच

(इ) (i)  $\rightarrow +0.4$

Solution - 2

(अ) (ii)  $\rightarrow 60^\circ$

(ब) (ii)  $\rightarrow \frac{\hat{i}}{\sqrt{2}} + \frac{\hat{j}}{\sqrt{2}}$

(अ) (ii)  $\rightarrow \frac{1}{x \log x \log \log x}$

B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंकों का योग

P. T. O.

4

योगपूर्व फल

+



(द) (ii)  $\frac{1}{\cos x}$

(इ) (i)  $\rightarrow .0033 E-12$

Solution - 3

(अ) (ii)  $\frac{15}{7}$

(ब) (iii) 0

(क) (i)  $\sec^2 x$

(द) (v)  $\frac{-\cos 2x}{4}$

(iv)  $.1251 E 08$

B  
S  
E  
M  
P

5

योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ का अंक

कुल अंक



Solution - 4

(i) सत्य

(ii) असत्य

(iii) असत्य

(iv) असत्य

(v) सत्य

Solution - 5

(i) 1

(ii) 1, 0, 0

(iii)  $\frac{\tan(a+b)}{a}$

(iv)  $\log 7$

(v) समबंधी नियम  $\left( \frac{y_0 + y_n}{2} + (y_1 + y_2 + \dots + y_{n-1}) \right)$

B  
S  
E  
M  
P

6

याग पूर्व पृष्ठ



पृष्ठ 6 के अंक

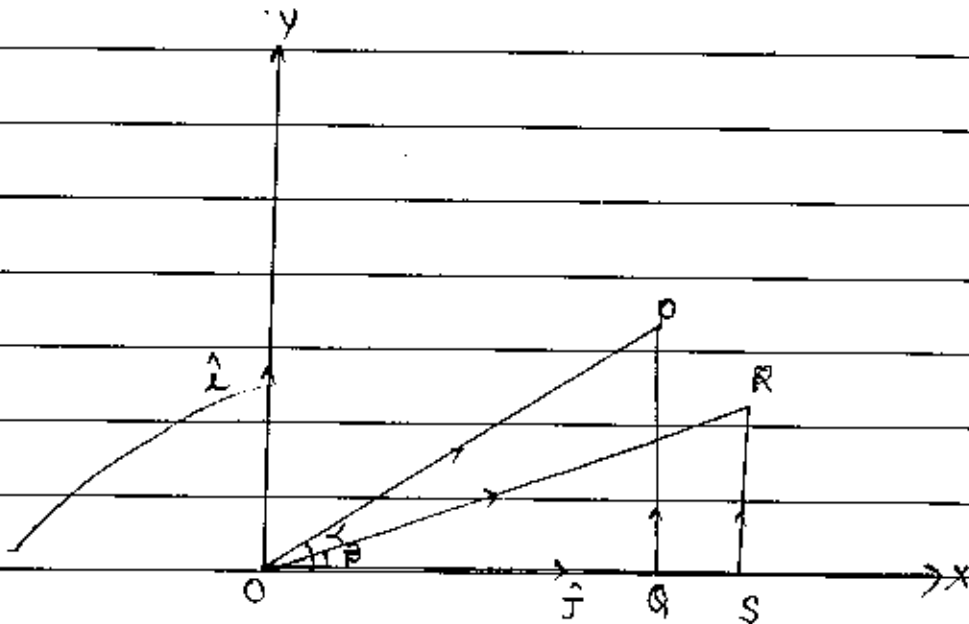
=



कुल अंक



Solution - 21.



माना  $O$  मूल बिंदु है।  $x$  तथा  $y$  दो  
अक्ष हैं।  $y$  की दिशा में  $2$  अदिश  
 $x$  की दिशा में  $3$  अदिश हैं।  
 $\vec{OP}$  तथा  $\vec{OR}$  एकांक अदिश हैं।

$$|\vec{OP}| = 1$$

$$|\vec{OR}| = 1$$

$$\angle POQ = \alpha$$

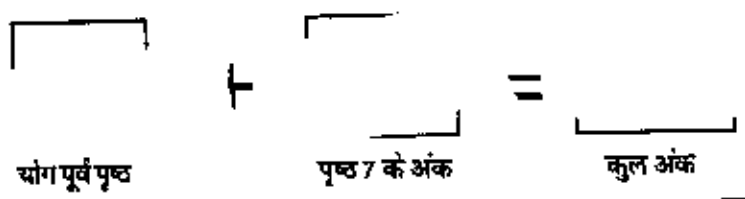
$$\angle ROS = \beta$$

$$\angle POX = \alpha - \beta$$

दब

B  
S  
E  
M  
P

7



$\Delta POQ$  में त्रिकोण नियम से

$$\vec{OP} = \vec{PQ} + \vec{OQ}$$

$$\vec{OP} = (\vec{OP} \cos \alpha) \hat{i} + (\vec{OQ} \sin \alpha) \hat{j} \quad \text{--- (i)}$$

इसी प्रकार

$\Delta ROS$  में  $\Delta$  नियम से,

$$\Rightarrow \vec{OR} = \vec{RS} + \vec{OS}$$

$$\Rightarrow \vec{OR} = (\vec{OR} \sin \beta) \hat{i} + (\vec{OR} \cos \beta) \hat{j} \quad \text{--- (ii)}$$

तब समी. (i) व (ii) से

$$\Rightarrow \vec{OP} \cdot \vec{OR} = (\vec{OP} \cdot \vec{OR} \cos \alpha \cdot \cos \beta) \hat{i} + (\vec{OR} \cdot \vec{OP} \sin \alpha \sin \beta) \hat{j}$$

$$|\vec{OP}| |\vec{OR}| \cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$$

$$\Rightarrow \cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$$

Hence proved

B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ नं.

8

योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ 8 के अंक

=

कुल अंक



Solution - 20

दिया है,

$$\left. \begin{aligned} x &= ay + b \\ z &= cy + d \end{aligned} \right\} \text{--- (i)}$$

$$\left. \begin{aligned} x &= a'y + b' \\ z &= c'y + d' \end{aligned} \right\} \text{--- (ii)}$$

समी. (i) से

$$\frac{x-b}{a} = \frac{y}{1}$$

$$\frac{z-d}{c} = \frac{y}{1}$$

अर्थात्

$$\frac{x-b}{a} = \frac{y}{1} = \frac{z-d}{c} \text{--- (iii)}$$

समी. (ii) से

$$\Rightarrow \frac{x-b'}{a'} = \frac{y}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{z-d'}{c'} = \frac{y}{1} \text{--- (iv)}$$

B  
S  
E  
M  
P

9

योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 9 के अंक

=



कुल अंक



अर्थात्

$$\Rightarrow \frac{z - b'}{a'} = \frac{y}{1} = \frac{z - d'}{c'} \quad \text{--- (iv)}$$

सभी (iii) व (iv) से

रेखाओं परस्पर लंब होगी यदि

$$\Rightarrow a_1 a_2 + b_1 b_2 + c_1 c_2 = 0$$

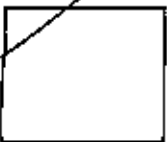
$$a_1 = a \quad b_1 = 1 \quad c_1 = c$$

$$a_2 = a' \quad b_2 = 1 \quad c_2 = c'$$

तब

$$\Rightarrow aa' + 1 \times 1 + cc' = 0$$

$$\Rightarrow aa' + cc' + 1 = 0$$

Hence proved

पृष्ठ के अंक का योग

10

योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ 10 के अंक

=

कुल अंक



Solution - 10

$$y = 4 \sin 3x \quad \text{--- (i)}$$

समी. (i) का  $x$  के सापेक्ष  
अवकलन करने पर

$$\Rightarrow \frac{dy}{dx} = 12 \cos 3x \quad \text{--- (ii)}$$

समी (ii) का पुनः अवकलन करने  
पर

$$\Rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} = -36 \sin 3x \quad \text{--- (iii)}$$

समी (i) से

$$\Rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} = -9y$$

$$\Rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} + 9y = 0$$

Hence proved

B  
S  
E  
M  
P

11

पां. 5

+

पृष्ठ 11 के अंक

=

कुल अंक



Solution - 17

$$\int \sin^4 x \cos^3 x dx = \int \sin^4 x \cos^2 x \cos x dx$$

माना  $\sin x = t$

$$\cos x dx = dt$$

तब  $\int \sin^4 x (1 - \sin^2 x) \cos x dx$

$$\Rightarrow \int \sin^4 x \cos^3 x dx = \int t^4 (1 - t^2) dt$$

$$= \int t^4 - t^6 dt$$

$$= \int t^4 dt - \int t^6 dt$$

$$= \frac{t^5}{5} - \frac{t^7}{7}$$

$$\int \sin^4 x \cos^3 x dx = \frac{\sin^5 x}{5} - \frac{\sin^7 x}{7}$$

अतः

$$\Rightarrow \int \sin^4 x \cos^3 x dx = \frac{\sin^5 x}{5} - \frac{\sin^7 x}{7}$$

Ans.

B  
S  
E  
M  
P

पृष्ठ के अंक का योग

(12)

योग पूर्व पृष्ठ

+

=

पृष्ठ 12 के अंक



Solution - 16

Let

$$I = \int \frac{x^2 \tan^{-1} x^3}{1+x^6} dx$$

माना  $\tan^{-1} x^3 = t$

$$\Rightarrow \frac{3x^2 dx}{1+x^6} = dt$$

$$\Rightarrow \frac{x^2 dx}{1+x^6} = \frac{dt}{3}$$

$$\Rightarrow I = \int \frac{t \cdot dt}{3}$$

$$\Rightarrow I = \frac{1}{3} \int t dt$$

$$\Rightarrow I = \frac{1}{3} \cdot \frac{t^2}{2}$$

$$\Rightarrow I = \frac{1}{3} \frac{(\tan^{-1} x^3)^2}{2}$$

अतः

$$\int \frac{x^2 \tan^{-1} x^3}{1+x^6} dx = \frac{1}{6} (\tan^{-1} x^3)^2$$

Ans

B  
S  
E  
M  
E  
R

13

योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ 13 के अंक

=



~~इस~~

Solution - 15

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x^2 - 2x + 1)}{(x-1)(x+1)}$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 1}$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \frac{1 - 2 + 1}{1 + 1}$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = \frac{0}{2}$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = 0$$

अतः

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} = 0$$

Ans.

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग

14

योग पूर्व पृष्ठ

+

=

क अंक



Solution - 14

$$\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$$

$$\vec{b} = 3\hat{i} + \hat{j} - 5\hat{k}$$

हव

$$\vec{a} - \vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k} - (3\hat{i} + \hat{j} - 5\hat{k})$$

$$= \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k} - 3\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k}$$

$$\vec{a} - \vec{b} = -2\hat{i} + \hat{j} + 4\hat{k}$$

हव

$$|\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{(2)^2 + 1^2 + (4)^2}$$

(मापांक)

$$= \sqrt{4 + 1 + 16}$$

$$|\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{21}$$

हव

15

$$\boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}}$$

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 15 के अंक



$\vec{a} - \vec{b}$  की दिशा में एकांक सदिश

$$= \frac{\vec{a} - \vec{b}}{|\vec{a} - \vec{b}|}$$

$$= \frac{-2\hat{i} + \hat{j} + 4\hat{k}}{\sqrt{21}}$$

$$\vec{a} - \vec{b} \text{ का एकांक सदिश} = \frac{-2\hat{i} + \hat{j} + 4\hat{k}}{\sqrt{21}}$$

Ans.

B  
S  
E  
M  
P

16

योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ 16 के अंक

=



Solution - 13

बिंदु  $(-1, 3, 2)$  से होकर जाने वाले समतल का समी.

$$a(x - x_1) + b(y - y_1) + c(z - z_1) = 0$$

$$a(x + 1) + b(y - 3) + c(z - 2) = 0 \quad \text{--- (i)}$$

यह समी. समतल  $x + 2y + 2z = 5$  पर लंब है।

अतः

$$a + 2b + 2c = 0 \quad \text{--- (ii)}$$

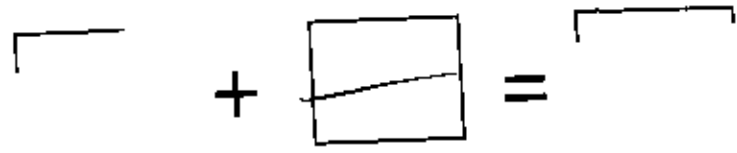
इसी प्रकार समतल  $3x + 3y + 2z = 8$  समी. (i) पर लंब है।

$$3a + 3b + 2c = 0 \quad \text{--- (iii)}$$

समी (ii) व (iii) को वज्रगुणन विधि से हल करने पर

B  
S  
E  
M  
P

17



पृष्ठ 17 के अंक



$$\Rightarrow \frac{a}{4-6} = \frac{b}{6-2} = \frac{c}{3-8}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{-2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{-3}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{2} = \frac{b}{-4} = \frac{c}{3} = k \text{ (माना)}$$

$$a = 2k, \quad b = -4k, \quad c = 3k$$

~~√ a, b, c के मान समी. ① में रखने पर~~

$$\Rightarrow 2k(x+1) - 4k(y-3) + 3k(z-2) = 0$$

$$\Rightarrow 2(x+1) - 4(y-3) + 3(z-2) = 0$$

$$\Rightarrow 2x + 2 - 4y + 12 + 3z - 6 = 0$$

$$\Rightarrow 2x - 4y + 3z + 8 = 0$$

या  $2x - 4y + 3z + 8 = 0$  Ans.

अतः यही समतल का समीकरण है।

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंक का योग



Solution - 10

$$S = ae^t + \frac{b}{e^t} \quad \text{--- (i)}$$

यहाँ  $s$  मीटर में  
 $t$  सेकेंड में

$$\Rightarrow S = ae^t + be^{-t} \quad \text{--- (ii)}$$

अभी (ii) का  $t$  के आपेक्ष अवकलन करने पर

$$\Rightarrow v = \frac{ds}{dt} = ae^t - be^{-t} \quad \text{--- (iii)}$$

अभी (iii) का  $t$  के आपेक्ष अवकलन करने पर

$$\Rightarrow a = \frac{d^2s}{dt^2} = ae^t + be^{-t}$$

$$\Rightarrow a = ae^t + \frac{b}{e^t}$$

19

+



=

पृष्ठ 19 के अंक

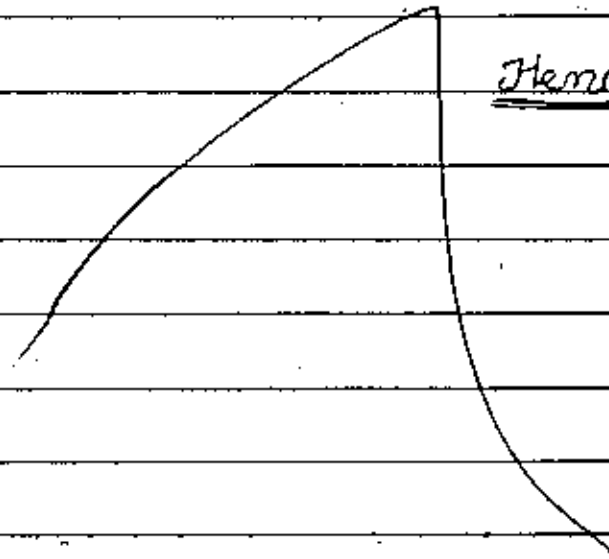


⇒

$$\text{त्वरण} = \frac{ae^t + b}{e^t} \quad \text{--- (iv)}$$

अतः सभी (iv) से

$t$  समय पर त्वरण का संख्यात्मक मान  $t$  सेकेंड में तय की गयी दूरी के बराबर है।



Hence proved

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंक का योग

20

योग पूर्व पृष्ठ

+

पृष्ठ 20 के अंक

=

कुल अंक



Solution - 9

दिया है

$$y = x^2 \log x \quad \text{--- (i)}$$

समी (i) का  $x$  के सापेक्ष अवकलन करने पर

$$\Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{x^2}{x} + \log x \cdot 2x$$

$$\Rightarrow \frac{dy}{dx} = x + 2x \log x \quad \text{--- (ii)}$$

समी (ii) का  $x$  के सापेक्ष अवकलन करने पर

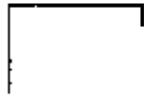
$$\Rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} = 1 + 2 \left( \frac{x}{x} + \log x \cdot 1 \right)$$

$$\Rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} = 1 + 2(1 + \log x)$$

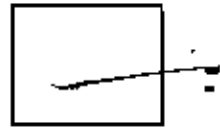
$$\Rightarrow \frac{d^2y}{dx^2} = 1 + 2 + 2 \log x \quad \text{--- (iii)}$$

B  
S  
E  
M  
P

21



+



पृष्ठ 21 के अंक

कुल



अमी (iii) का  $x$  के सापेक्ष अवकलन करने पर

$$\Rightarrow \frac{d^3y}{dx^3} = \frac{2}{x} \quad \text{--- (iv)}$$

अमी (iv) का  $x$  के सापेक्ष अवकलन करने पर

$$\rightarrow \frac{d^4y}{dx^4} = -\frac{2}{x^2}$$

Hence proved

B  
S  
E  
M  
P

22

$$\left[ \right] + \left[ \right] = \left[ \right]$$

पृष्ठ 227



Solution - 8

let

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}$$

$$\Rightarrow dy = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} dx \quad \text{--- (1)}$$

समी ① समाकलन करने पर

$$\Rightarrow \int dy = \int \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} dx$$

$$\Rightarrow y = \int \frac{2 \sin^2 x/2}{2 \cos^2 x/2} dx$$

$$\Rightarrow y = \int \frac{\sin^2 x/2}{\cos^2 x/2} dx$$

$$\Rightarrow y = \int \tan^2 x/2 dx$$

$$\Rightarrow y = \int (\sec^2 x/2 - 1) dx$$

B  
S  
E  
M  
P

23

भाग पूरा करें

+



पृष्ठ 23 के अंक

=



$$\Rightarrow y = \int \sec^2 x/2 dx - \int 1 dx$$

$$\Rightarrow y = 2 \tan x/2 - x$$

Ans

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंक का अंक

24

$$\tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{13} = \tan^{-1} \frac{2}{9}$$



Solution - 7

$$\text{LHS} = \tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{13}$$

we know that

$$\rightarrow \tan^{-1} x + \tan^{-1} y = \tan^{-1} \frac{x+y}{1-xy} \quad (\text{सूत्र})$$

इस सूत्र से

$$\Rightarrow \text{LHS} = \tan^{-1} \frac{\frac{1}{7} + \frac{1}{13}}{1 - \frac{1}{7} \times \frac{1}{13}}$$

$$= \tan^{-1} \frac{\frac{13+7}{91}}{1 - \frac{1}{91}}$$

$$= \tan^{-1} \frac{20/91}{90/91}$$

$$= \tan^{-1} \frac{20}{90}$$

RHS

$$\tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{13} = \tan^{-1} \frac{2}{9}$$

Hence proved

B  
S  
E  
M  
P



$$\frac{x(x+b)}{1} = \frac{bx}{1} + \frac{x(x+b)}{1}$$

Ans.

$\frac{A}{x} = \frac{B}{1} + \frac{C}{x(x+b)}$   
 (1)

$$A = \frac{B}{1} + \frac{C}{x(x+b)}$$

$$A - \frac{B}{1} = \frac{C}{x(x+b)}$$



यहाँ से  
 [ ]

यहाँ से  
 [ ]

+

(27)

+

=



Solution - 11

$x$	$y$	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$
		$x - 68$	$y - 69$			
66	68	-2	-1	4	1	2
67	66	-1	-3	1	9	3
68	69	0	0	0	0	0
69	72	1	3	1	9	3
70	70	2	1	4	1	2
$\Sigma x =$	$\Sigma y =$	$\Sigma(x - \bar{x})$	$\Sigma(y - \bar{y})$	$\Sigma(x - \bar{x})^2$	$\Sigma(y - \bar{y})^2$	$\Sigma(x - \bar{x})(y - \bar{y})$
340	345	= 0	= 0	= 10	= 20	( $y - \bar{y}$ ) = 10

$$n = 5$$

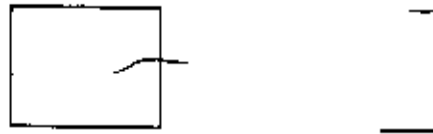
$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} = \frac{340}{5} = 68$$

$$\bar{y} = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{345}{5} = 69$$

$$\text{सहसंबंध गुणांक} = \frac{\Sigma(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x - \bar{x})^2 \Sigma(y - \bar{y})^2}}$$

$$= \frac{10}{\sqrt{10 \times 20}}$$

B  
S  
E  
M  
P



$$\Rightarrow r = \frac{10}{\sqrt{200}}$$

$$\Rightarrow r = \frac{10}{10\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow r = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow r = \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow r = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

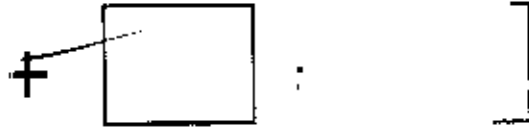
$$\Rightarrow r = \frac{1.414}{2}$$

$$\Rightarrow r = 0.707 \text{ Ans.}$$

अतः यहाँ घनात्मक सहसंबंध है।

B  
S  
E  
M  
P





योग 2-

पृष्ठ 30 के अंक

पु. 1 2 3

20

Solution - 19

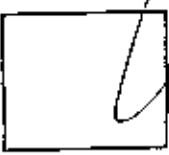
~~संख्या की गड़दी में पत्तों की संख्या = 52~~

~~$n(S) = 52$~~

Solution 19

~~4 तथा 8 2~~

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग



### Solution - 12

दिया है -

$$\bar{x} = 20, \quad \bar{y} = 45.$$

$y$  का  $x$  पर समाप्रेषण गुणांक  $b_{yx} = 4.$

$x$  का  $y$  पर समाप्रेषण गुणांक  $b_{xy} = \frac{1}{9}$

(i) सहसंबंध गुणांक

$$\Rightarrow r = \sqrt{b_{yx} \times b_{xy}}$$

$$\Rightarrow r = \sqrt{4 \times \frac{1}{9}}$$

$$\Rightarrow r = \sqrt{\frac{4}{9}}$$

$$\Rightarrow r = +\frac{2}{3}$$

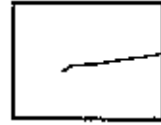
Ans

अतः धनात्मक सहसंबंध है।

32

योग पूर्व पृष्ठ

+



पृष्ठ 32 के अंक

=

शु...



(ii) मासिक विचलन

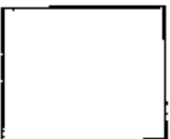
$$\sigma x = \frac{8 \cdot b \cdot y \cdot x}{b \cdot x \cdot y}$$

$$\sigma x = \frac{2 \times 4 \times 1}{3 \times 9}$$

$$\sigma x = \frac{8}{27}$$

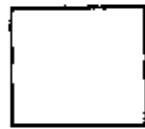
Ans.

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंक वर योग

33



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 33 के अंक

कुल अंक



2/11

Solution = 19

2/11

तारा की गइड़ी में पत्तों की संख्या = 52.

$$n(S) = 52.$$

52 पत्तों में से 26 पत्ते लाल होते हैं।  
तब उनमें से दो पत्ते निकाले जाते हैं।

$$P(A) = {}^{26}C_2.$$

तथा इन्कों की संख्या 13 तब

$$P(B) = {}^{13}C_2.$$

$$P(A) = \frac{{}^{26}C_2}{n(S)} = \frac{{}^{26}C_2}{52C_2} = \frac{270}{1326}$$

$$P(B) = \frac{{}^{13}C_2}{52C_2} = \frac{166}{2652}$$

तब दोनों के लाल या इन्कों होने की घटना

$$P(A \cup B) = \frac{1}{1326}$$

तब

$$P(A \cap B) = \frac{270}{1326} + \frac{166}{1326} - \frac{1}{1326}$$

B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग

P.T.O

### Solution - 19

बास की गइडी में पत्तों की संख्या = 52  
 अब दो पत्ते चुनने के तरीके

$$n(S) = 52C_2$$

बास की गइडी में लाल पत्तों की संख्या  
 अब दो पत्ते निकालने के तरीके

$$P(A) = 26C_2 = \frac{325}{1326}$$

बास की गइडी में हठकों की चुने  
 जाने के तरीके इस प्रकार हैं

$$P(B) = \frac{6}{1326}$$

उनमें दोनो में वे पत्ते हैं अब

$$\Rightarrow P(A \cap B) = \frac{2}{1326}$$

Formula  $\Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$\Rightarrow P(A \cup B) = \frac{325}{1326} + \frac{6}{1326} - \frac{2}{1326}$$

$$P(A \cup B) = \frac{329}{1326} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

अतः अभी प्रायिकता है।

35



+



=

7

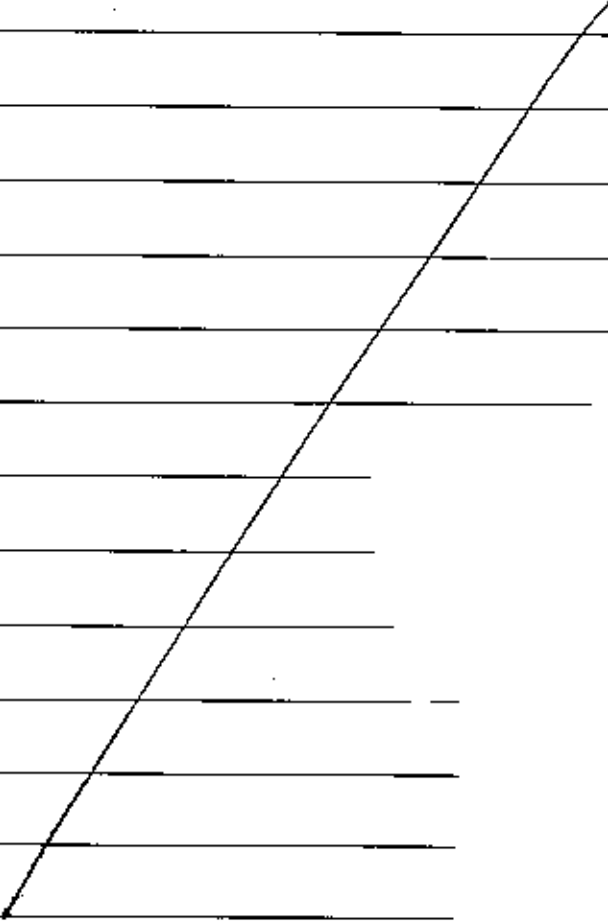
योग पूर्व ५०

पष्ठ 35 के अंक

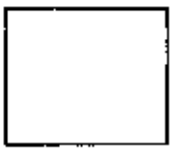


Solution :- 92

$6 \times 100 = 600, - = 1.6$



B  
S  
E  
M  
P



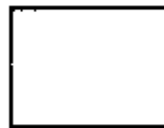
पठ के अंकों का योग



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 36 के अंक

कुल अंक



B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग

20

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

दोनों के काल

$$P(A) = 1 - P(\bar{A})$$

$$P(\bar{A} \cup \bar{B}) = \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{13C_2 \times 4C_2}{5C_2}$$

$$\frac{13}{11} \times \frac{4}{2}$$

$$\frac{52}{50}$$

$$\frac{13 \times 12 \times 4 \times 3}{17}$$

$$\frac{52 \times 5}{97}$$

$$\frac{126}{124}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{26 \times 25}{130} = 3$$

$$\frac{130}{52}$$

$$\frac{1650}{1326}$$

$$\frac{650 + 166}{1326} = \frac{816}{1326}$$

$$\frac{365}{1326}$$

$$\frac{650}{1326}$$

$$816$$

$$n(S) = 50C_2$$

A व B.

$$13C_2 \cdot 4C_2$$

$$P(A \cap B)$$

$$650B$$

$$26 \times 25 = 650$$

$$52$$

$$\frac{13 \times 12}{36}$$

$$\frac{130}{166}$$

$$1326$$

$$716$$

$$\frac{365}{1326}$$

$$\frac{650}{1326}$$

$$816$$

37

$\frac{119}{13 \times 12 \times 4 \times 3}$



+



=

$0x^2$



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 37 के अंक

कुल अंक

$13C_2$

$P(A) + P(B)$

$0x^2 = \frac{b \times x}{x}$

$6 \times 26$

$13 \times 12$

$15 \times 6$

$3 \times 9$

$5 \times 6$

$18 \times 7$

$4 + 4$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\frac{1141}{20}$

$8 \times 4$

$2 \times 2$

$1.141 \approx \sqrt{2}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1141}{20}$

$52C_2$

$2 \times 2$

$1.141$

$P(A \cup B)$

$\frac{1}{8}$

$2) 10$

$26C_2$

$13C_2$

$26$

$1141$

$P(A \cup B)$

$\frac{1}{8}$

$20) 14$

$14 \times 4$

$14$

$26C_2$

$1141$

$P(A \cup B)$

$\frac{1}{8}$

$x = 20$

$x = 25$

$b \times x = m_1 = 1.6$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$x^3 + x^2 + x - x^2 - x - 1$

$(x-1)(x^2+x+1)$

$\frac{1}{8}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$b \times x = \frac{1}{0.4}$

$\frac{1}{9}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$5x = 52C_2$

$26C_2 \times 4C_2$

$13C_2$

$26C_2$

$124$

$14$

$12$

$\frac{252}{50}$

$5$

$52 \times 3$

$2$

$26 \times 2.5 \times 4 \times 3$

$52 \times 5$

$18$

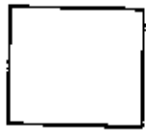
B  
S  
E  
M  
P



पृष्ठ के अंकों का योग



39



+



=



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 39 के अंक

कुल अंक



B  
S  
E  
M  
P

$$\frac{A}{x} + \frac{B}{x+b}$$

$$px^2 = 41 + 24x - 18x^2$$

$$px^2 = 24 - 36x^2$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}$$

$$\int dy = \int \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} dx$$

$$12 - \frac{b}{A} \frac{ds}{dt} = a e^t$$

$$ae^t + be^{-t} = 41 + 24be^{-t}$$

$$ae^t + be^{-t} = 41 + 24be^{-t}$$

$$A = \frac{1}{b}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{2x \log x}{x} + \log x$$

$$\frac{dy}{dx} = 2 + \log x$$

$$\frac{dy}{dx} = 2 + \log x$$



पृष्ठ के अंकों का योग

