हरियाणा कर्मचारी चयन आयोग

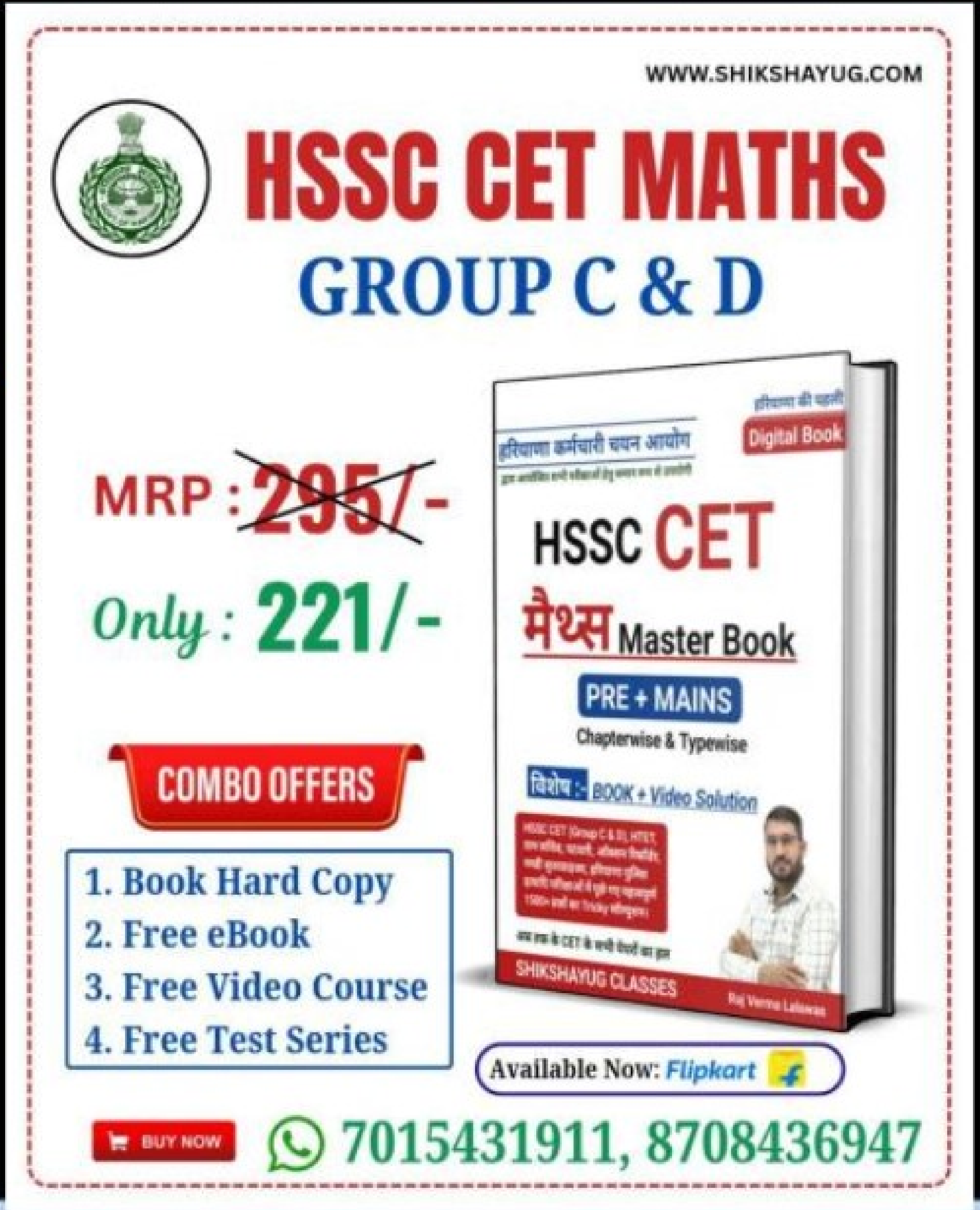
MATHS

Chapter wise

क्षेत्रमिति (MENSURATION) 5

PDF

CET - MAINS, GROUP D, & HR POLICE



Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

66. 18 सेमी किनारे वाला धातु का एक घन, असमान आयाम वाले तीन छोटे घन बनाने के लिए पिघलाया जाता है। यदि दो छोटे घनों के किनारे 9 सेमी और 15 सेमी हैं, तो तीसरे छोटे घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी में) ज्ञात करें।

(a) 864
(b) 1944
(c) 1728
(d) 486

घन का आयतन = a^3

$\Rightarrow 9^3 + 15^3 + x^3 = 18^3$

$729 + 3375 + x^3 = 5832$

$x^3 = 5832 - 4104$

$x^3 = 1728$

$x = 12$

पृष्ठीय = $6a^2$

$6 \times 12 \times 12$

6×144

$= 864$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

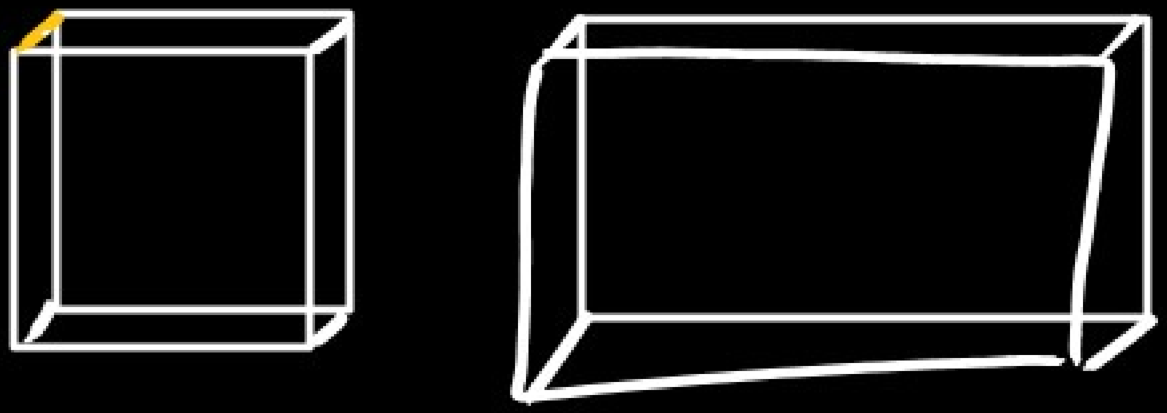
67. 18 मी भुजा वाला एक घन दूध से पूरा भरा हुआ है। दूध को 27 मी लम्बाई और 7 मी ऊँचाई वाले एक घनाभ में स्थानान्तरित किया जाता है। घनाभ की चौड़ाई कितनी है?

(a) 72.5 मी

(c) 12.7 मी

(b) 54.6 मी

(d) 30.8 मी



$$a^3 = lbh$$

$$18^3 = 27 \times 7 \times x$$

$$x = \frac{18 \times 18 \times 18}{27 \times 7} = \frac{216}{7} = 30.8$$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

68. 40 सेमी, 35 सेमी तथा 20 सेमी आयाम वाले एक ठोस घनाभ को पिघलाकर 4 सेमी भुजा वाले समान घन बनाए जाते हैं। ठोस घनाभका 20% पिघलाने में खराब हो जाता है। छोटे घन की कुल संख्या क्या है?

(a) 440
(b) 400
(c) 350
(d) 380

$$\frac{40 \times 35 \times 20 \times \frac{80}{100}}{4 \times 4 \times 4} = 350$$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

69. $26\sqrt{3}$ सेमी विकर्ण वाले घन को पिघलाकर घनाभ बनाने पर उसकी ऊँचाई कितनी होगी, यदि घनाभ की लम्बाई घन की भुजा के बराबर है और घनाभ की चौड़ाई 13 सेमी है?

(a) 52 सेमी

(c) 53 सेमी

(b) 54 सेमी

(d) 55 सेमी

घन का विकर्ण = $a\sqrt{3}$

$\Rightarrow a\sqrt{3} = 26\sqrt{3}$

$a = 26$

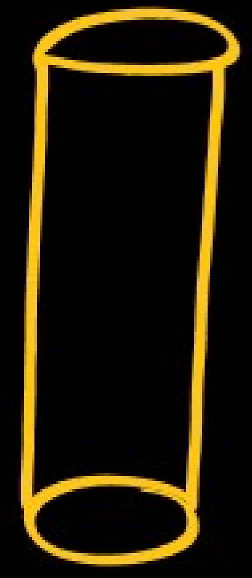
घनाभ = $lbh = 26 \times 13 \times h = 26 \times 26 \times 26$

$h = 52$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

70. एक लम्बवृत्तीय बेलन की त्रिज्या तथा ऊँचाई क्रमशः 0.14 मी तथा 0.21 मी है। इसका आयतन (घन सेमी में) कितना होगा?

(a) 12639
(b) 12969
(c) 12936
(d) 12369



आयतन $\pi r^2 h$

0.14मी = 14cm
0.21मी = 21cm

$\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 21$

44×294

→ 12936

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

71. एक बेलन के आधार की त्रिज्या 7 सेमी है और ऊँचाई 5 सेमी है, उसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?

(a) 426 सेमी²

(b) 528 सेमी²

(c) 428 सेमी²

(d) 572 सेमी²

$2\pi r(h+r)$

$2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 12$

44×12

$= 528$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

72. एक बेलन के आधार की त्रिज्या 12 सेमी और आयतन 19008 सेमी^{3} है, उस बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

(a) 38 सेमी

(c) 24 सेमी

(b) 42 सेमी

(d) 6 सेमी

$\pi r^2 h$

$\frac{22}{7} \times 12 \times 12 \times h = 19008$

$h = \frac{19008 \times 7}{22 \times 12 \times 12} = $ $h = 42$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

73. यदि एक बेलनाकार टंकी की धारिता 14168 मी³ है और इसके आधार का व्यास 28 मी है, तो टंकी की गहराई (मीटर में) ज्ञात कीजिए।

(a) 30
(b) 32
(c) 27
(d) 23

$\pi r^2 h = 14168$

$r = 14$

$h = \frac{14168 \times 7}{14 \times 14 \times 22}$

$h = 23$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

74. एक ठोस शंकु के आधार का क्षेत्रफल 616 सेमी है। यदि शंकु की ऊँचाई 15 सेमी है, तो इस शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।

(a) 3440 सेमी³

(b) 2940 सेमी³

(c) 3190 सेमी³

(d) 3080 सेमी³

वृत = $\pi r^2 = 616$

आयतन = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

$\frac{1}{3} \times 616 \times 15$

$= 3080$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

75. यदि 24 सेमी ऊँचाई वाले एक लम्बवृत्तीय शंकु का आयतन 1232 सेमी है, तो शंकु का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

(a) 904 सेमी²

(b) 608 सेमी²

(c) 704 सेमी²

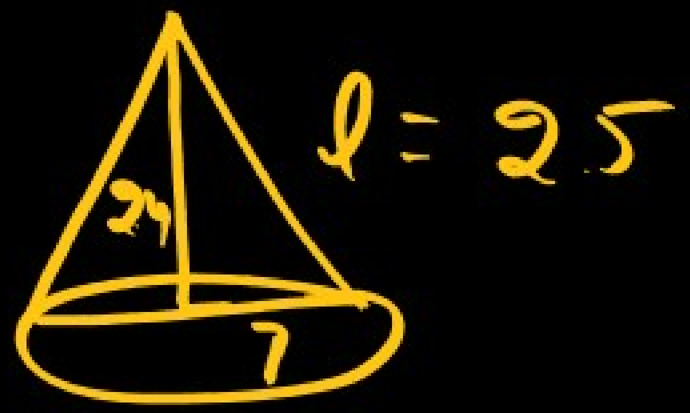
(d) 806 सेमी²

$\frac{1}{3}\pi r^2 h$

$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 24 = 1232$

$r^2 = \frac{1232 \times 7}{22 \times 8}$

$r = 7$



$\pi r(l + r)$

$\frac{22}{7} \times 7 \times 32 = 704$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

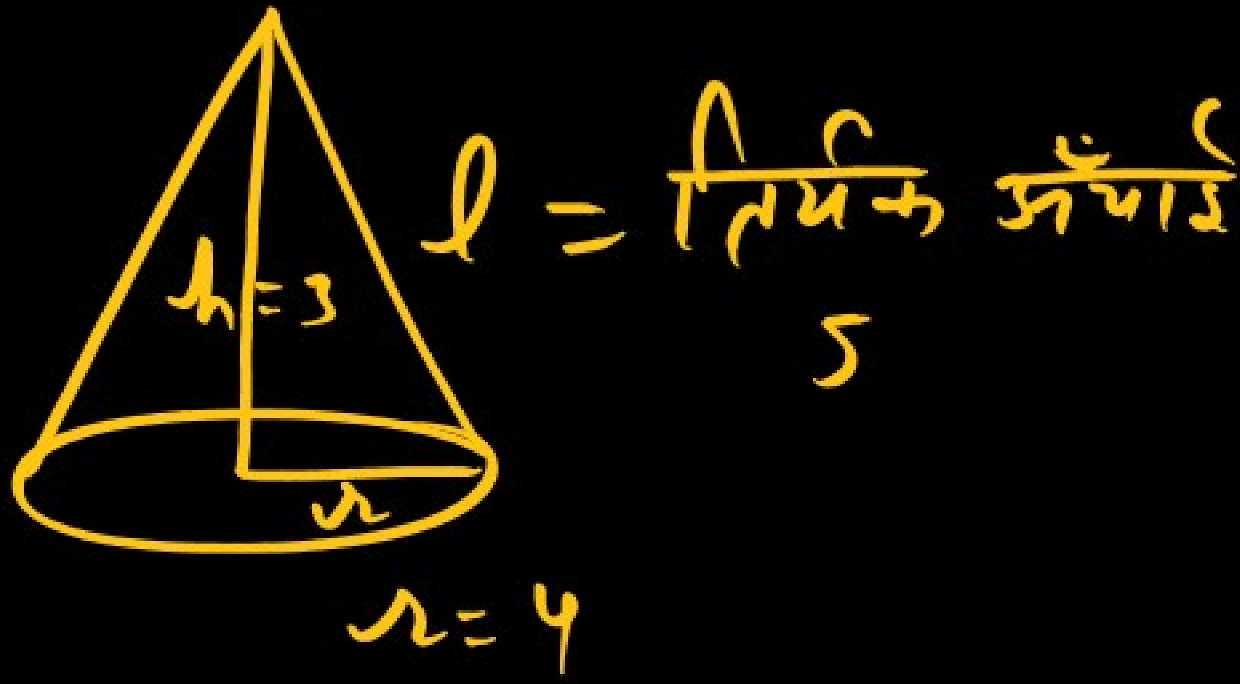
76. एक शंकु की तिर्यक ऊँचाई 5 सेमी और व्यास 8 सेमी है। शंकु का आयतन (ठीक दो दशमलव स्थान तक) क्या है?

(a) 59.82 सेमी³

(b) 28.28 सेमी³

(c) 50.29 सेमी³

(d) 35.66 सेमी³



$$\frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\times\frac{22}{7}\times 4\times 4\times 3$$

$$= \frac{352}{7} = 50.$$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

77. यदि एक गोले की त्रिज्या 2.1 सेमी है, तो गोले का आयतन ज्ञात करें।

(a) 38.808 सेमी³

(c) 36.088 सेमी³

(b) 36.808 सेमी³

(d) 38.088 सेमी³

आयतन $= \frac{4}{3}\pi r^3$

$\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 2.1 \times 2.1 \times 2.1$ (0.1)

$88 \times .441$

$= 38.088$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

78. 4.2 सेमी त्रिज्या वाले एक गोले का आयतन .... होता है।

(a) 278.234 सेमी³
(b) 297.824 सेमी³
(c) 310.464 सेमी³
(d) 312.725 सेमी³

$\frac{4}{7} \times \frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2 \times 4.2$

$88 \times 0.2 \times 17.64$

$= 310.$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

79. उस अर्द्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी में) ज्ञात कीजिए, जिसकी त्रिज्या 60 सेमी और (π = 3.14) है।

(a) 36912
(b) 35912
(c) 33912
(d) 34912

$3\pi r^2$

$3 \times 3.14 \times 60 \times 60$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

80. एक अर्द्धगोले का पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 108 π सेमी² है। उस अर्द्धगोले का आयतन कितना होगा?

(a) 144π सेमी³
(c) 216 सेमी³
(b) 54√3 सेमी³
(d) 108√6 सेमी

$3\pi r^2 = 108\pi$

$r^2 = \frac{108}{3} = 36$

$r = 6$

आयतन $= \frac{2}{3}\pi r^3$

$= \frac{2}{3} \times \pi \times 6 \times 6 \times 6$

$= 144\pi$

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series

Donload App : SHIKSHAYUG PLUS for PDF Notes, Online Courses & Test Series