

**PAPER – II**  
**DRAUGHTSMAN (CIVIL)**  
**(WORKSHOP CALCULATION & SCIENCE)**  
**SEMESTER-IV**

TIME: 3 Hrs.

MARKS: 75

**Note: Attempt all questions.****All questions carry equal marks.****This paper carries negative marking. 25% marks will be deducted for each wrong answer.****Choose the correct answer:**

1. The volume of cylinder is -
 

a) $\frac{1}{2}\pi r^2 h$	b) $\pi r^2 h$
c) $\frac{1}{3}\pi r^3 h$	d) $\frac{1}{4}\pi r^3 h$
2. In the working drawing, layout plans are drawn to a scale of -
 

a) 1 cm = 20m to 1cm = 40 m	b) 1 cm = 10m to 1 cm = 20m
c) 1 cm = 20m to 1cm = 50m	d) 1 cm = 10m to 1 cm = 40m
3. The vertical circulation area are kept within \_\_\_\_\_ to \_\_\_\_\_ of the whole area of a building.
 

a) 2% to 3%	b) 1% to 3%
c) 3% to 4%	d) 4% to 5%
4. Weight of mild steel or ton steel per cubic meter is -
 

a) 78.5 quintals	b) 75.8 quintals
c) 87.5 quintals	d) 57.8 quintals
5. Length of center purlin is-
 

a) $\frac{1}{2}$ (length of Ridge – length of wall)	b) $\frac{1}{2}$ (length of wall – length of ridge)
c) $\frac{1}{2}$ (length of Ridge + length of wall)	d) None of these
6. The overhead or establishment charges is usually  $2\frac{1}{2}$  % of the net cost of a unit of rate and may rise up to
 

a) 10%	b) 5%
c) 15%	d) 8%
7. For reinforced brickwork no. of bricks per 10 cubic meter = .....
 

a) 4000	b) 3500
c) 4500	d) 3000
8. For single brick flat soling per 10 sq.m and brick size 20cm x 10cm x 10cm. No. of bricks required -
 

a) 400	b) 425
c) 450	d) 475
9. Cement concrete (1:2:4) for R.C.C work, quantity of work per day (8 hrs a day) -
 

a) 3.25 cu.m per mason	b) 4.25 cu.m per mason
c) 5.25 cu.m per mason	d) 3.25 cu.m per mason

Contd.....2/-

10. Earthwork in excavation for foundation trenches in ordinary soil, lead up to 50m and lift up to 1.5 m.  
 a) 7.22 cu.m per mazdoor  
 b) 2.72 cu.m per mazdoor  
 c) 2.27 cu.m per mazdoor  
 d) 7.27 cu.m per mazdoor
11. The percentage of bulking of sand --  
 a)  $\frac{D+D_1}{D_1} \times 100\%$   
 b)  $\frac{D-D_1}{D_1} \times 100\%$   
 c)  $\frac{D_1-D}{D} \times 100\%$   
 d) None of these
12. Weight of water per bag of cement is --  
 a) 27 liter  
 b) 28 liter  
 c) 29 liter  
 d) None of these
13. The diameter of a round bar is denoted by 'd' and tensile stress by  $\sigma$ , the total tensile force 'T' -  
 a)  $\frac{\pi d^2}{4} \times \sigma$   
 b)  $\frac{\pi d^2}{4} \times \sigma$   
 c)  $\frac{\pi d^2}{4} + \sigma$   
 d)  $\frac{\pi d^2}{4} \times \sigma$
14. The point where Bending Moment changes sign is called a --  
 a) Point of inflexion  
 b) Point of intersection  
 c) Both (a) & (b)  
 d) None of these
15. Cost of R.C.C roof of the main structure is --  
 a) 10%  
 b) 20%  
 c) 25%  
 d) 15%
16. Cost of R.C.C works except roofing of the main structure is --  
 a) 6%  
 b) 10%  
 c) 12%  
 d) 15%
17. Approximate cost of sanitary is \_\_\_\_\_ % of estimated cost of the building works.  
 a) 5 to 10  
 b) 4 to 5  
 c) 15 to 20  
 d) None of these
18. For any type of transport, number of trips in a working day (8 hours) may be given by --  
 a)  $N = \frac{8}{\frac{2L}{5} + \frac{3}{4}}$   
 b)  $N = \frac{8}{\frac{2L}{5} + \frac{3}{4}}$   
 c)  $N = \frac{8}{\frac{3}{4} + \frac{2L}{5}}$   
 d) None of these
19. For rule pointing in cement mortar (1:3) on brickwork on walls, water charges considered as  
 a) 1% of the total amount  
 b) 1% of the total amount  
 c) 1% of the total amount  
 d) None of these

20. Benefit cost ratio must be more than \_\_\_\_\_ in order to sanction of the project.
- a) One  
b) Two  
c) Three  
d) Four
21. One Yd. is equal to \_\_\_\_\_ meter.
- a) 0.6144  
b) 0.4164  
c) 0.9144  
d) None of these
22. One sq. ft is equal to \_\_\_\_\_ sq.m.
- a) 6.4516  
b) 6.5416  
c) 5.6414  
d) 4.5616
23. One cu. ft is equal to \_\_\_\_\_ cu.m.
- a) 0.82332  
b) 0.02832  
c) 0.03228  
d) None of these
24. Unit of density (MKS) is \_\_\_\_\_
- a) Kg / cu.m  
b) Kg / m  
c) Kg /cu.cm  
d) None of these
25. One ton is equal to \_\_\_\_\_ metric tonne.
- a) 1.616  
b) 1.016  
c) 1.160  
d) 1.610

\*\*\*\*\*

पेपर - II  
 ड्राफ्ट्समैन (सिविल)  
 (कार्यशाला गणना एवं विज्ञान)  
 सेमेस्टर - IV

कुल समय: 3 घंटे

कुल अंक: 75

नोट: सभी प्रश्न करें।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

यह प्रश्न-पत्र नाकारात्मक अंक वाला है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 25 प्रतिशत अंक काट दिये जाएंगे।

सही उत्तर चुनें:

- बेलन का आयतन ... होता है।
 

(क) $1/2 \pi r^2 h$	(ख) $\pi r^2 h$
(ग) $1/3 \pi r^3 h$	(घ) $1/4 \pi r^3 h$
- कार्यकारी ड्राइंग में, खाका योजना को निम्न पैमाने पर बनाया जाता है-
 

(क) 1 cm = 20m to 1cm = 40m	(ख) 1 cm = 10m to 1cm = 20m
(ग) 1 cm = 20m to 1cm = 50m	(घ) 1 cm = 10m to 1cm = 40m
- लम्बवत घुमाव क्षेत्रफल को एक भवन के संपूर्ण क्षेत्रफल के ..... से .... के अन्दर रखा जाता है।
 

(क) 2 % से %	(ख) 1 % से 3 %
(ग) 3 % से 4 %	(घ) 4 % से 5 %
- प्रति क्यूबिक मीटर मृदु स्टील या टन स्टील का भार ..... होता है।
 

(क) 78.5 किंवटल	(ख) 75.8 किंवटल
(ग) 87.5 किंवटल	(घ) 57.8 किंवटल
- मध्य शहतीर की लम्बाई .... होती है।
 

(क) $1/2$ (चोटी की लम्बाई - दीवार की लम्बाई)
(ख) $1/2$ ( दीवार की लम्बाई - चोटी की लम्बाई )
(ग) $1/2$ (चोटी की लम्बाई + दीवार की लम्बाई)
(घ) इनमें से कोई नहीं
- उपरिव्यय या स्थापना प्रभार प्रायः दर की एक इकाई के शुद्ध लागत की  $2 \frac{1}{2}$  प्रतिशत होता है और निम्न तक बढ़ भी सकता है।
 

(क) 10%	(ख) 5%
(ग) 15%	(घ) 8%

जारी है.....2/-

7. मजदूर ईंट कार्य के लिए प्रति 10 घन मीटर में कितने ईंट लगेगें-
- (क) 4000 (ख) 3500  
(ग) 4500 (घ) 3000
8. प्रति 10 वर्ग मीटर में एक ईंट वाले समतल सोलिंग के लिए कितने ईंट की जरूरत होगी जबकि ईंट का आकार 20cm x 10cm x 10cm है।
- (क) 400 (ख) 425  
(ग) 450 (घ) 475
9. आर.सी.सी. कार्य के लिए सीमेन्ट कंक्रीट (1 : 2 : 4) का अनुपात है, प्रतिदिन कार्य की मात्रा (प्रतिदिन 8 घंटे) होगी-
- (क) प्रति मेसन (राजगीर) 3.25 cu.m (ख) प्रति मेसन (राजगीर) 4.25 cu.m  
(ग) प्रति मेसन (राजगीर) 5.25 cu.m (घ) प्रति मेसन (राजगीर) 3.25 cu.m
10. साधारण मिट्टी में 50 मी. लम्बा और 1.5 मीटर ऊँचा तक आधार के लिए खुदाई करना है। कितना कार्य होगा-
- (क) प्रति मजदूर 7.22 cu.m (ख) प्रति मजदूर 2.72 cu.m  
(ग) प्रति मजदूर 2.27 cu.m (घ) प्रति मजदूर 7.27 cu.m
11. बालू के आयतन (bulking) की प्रतिशतता-
- (क)  $D+D1/D1 \times 100 \dots$  (ख)  $D-D1/D1 \times 100 \dots$   
(ग)  $D1-D/D \times 100 \dots$  (घ) इनमें से कोई नहीं
12. प्रति बैग सीमेन्ट में पानी का भार .... होता है।
- (क) 27 लीटर (ख) 28 लीटर  
(ग) 29 लीटर (घ) इनमें से कोई नहीं
13. एक गोल छड़ की व्यास को  $d$  से और तनन प्रतिबल को  $f_t$  से निदिष्ट किया जाता है तो कुल तनन बल (T) होगा।
- (क)  $\pi d^2/4 \times f_t$  (ख)  $\pi d^2/4 / f_t$   
(ग)  $\pi d^2/4 + f_t$  (घ)  $\pi d^2/4 \times f_t$
14. वह बिन्दु जहाँ बेन्डिंग मोमेन्ट (bending moment) सिंग (sing) को परिवर्तित करता है, .... कहलाता है।
- (क) नमन (इंफ्लेक्शन) बिन्दु (ख) प्रतिच्छेदन बिन्दु  
(ग) क और ख दोनों (घ) इनमें से कोई नहीं
15. मुख्य संरचना के आर.सी.सी. छत की लागत .... होता है।
- (क) 10% (ख) 20%  
(ग) 25% (घ) 15%

जारी है.....3/-

16. मुख्य संरचना के रूफिंग (roofing) को छोड़कर आर.सी.सी. कार्य की लागत .... होता है।  
 (क) 6% (ख) 10%  
 (ग) 12% (घ) 15%
17. मकान कार्य के अनुमानित लागत की लगभग ... प्रतिशत लागत सैनिटरी कार्य पर होता है।  
 (क) 5 से 10 (ख) 4 से 5  
 (ग) 15 से 20 (घ) इनमें से कोई नहीं
18. किसी भी प्रकार की ट्रांसपोर्ट के लिए, एक कार्यदिवस (8 घंटे) में चक्करों की संख्या को ... दिया जा सकता है।  
 (क)  $N = 8/2L/S - 3/4$  (ख)  $N = 8/2L/S + 3/4$   
 (ग)  $N = 8/3/4 - 2L/S$  (घ) इनमें से कोई नहीं
19. नियमत: बीमारों पर ईंट संबंधी कार्य पर सीमेंट गारा (1:3) में पानी का प्रचार होता है-  
 (क) कुल योग का 1% (ख)  
 (ग) (घ) इनमें से कोई नहीं
20. परियोजना की संस्वीकृति के लिए लागत-लागत अनुपात ... से ज्यादा होना चाहिए।  
 (क) एक (ख) दो  
 (ग) तीन (घ) चार
21. एक यार्ड ..... मीटर के बराबर होता है।  
 (क) 0.6144 (ख) 0.4164  
 (ग) 0.9144 (घ) इनमें से कोई नहीं
22. एक वर्ग फीट ..... वर्ग मीटर के बराबर होता है।  
 (क) 6.4516 (ख) 6.5416  
 (ग) 5.6414 (घ) 4.5616
23. एक घन फीट ..... घन मीटर के बराबर होता है।  
 (क) 0.82332 (ख) 0.02832  
 (ग) 0.03228 (घ) इनमें से कोई नहीं
24. घनत्व (एम.के.एस.) की इकाई .... होती है।  
 (क) Kg / cu.m (ख) Kg / m  
 (ग) Kg / cu.cm (घ) इनमें से कोई नहीं
25. एक टन ..... मीट्रिक टन के बराबर होता है।  
 (क) 1.616 (ख) 1.016  
 (ग) 1.160 (घ) 1.610