

15/B/C/S-2/4/E/MC

R

PAPER – II
WORKSHOP CALCULATION & SCIENCE AND EMPLOYABILITY SKILLS
(FOR TWO YEAR TRADE)
SEMESTER – II (MENTOR COUNCIL)
(MORNING SESSION)

Total time : 3 Hrs
 Total Marks : 125

Note:- This paper contains two parts- Part A & Part B
 Attempt all the questions. All questions carry equal marks.
 This paper carries negative marking, 25% marks will be deducted for each wrong answer.

Part- A (Workshop Calculation & Science)

(Marks: 75)

Choose the correct answer:

1 Marks : 3

Simplify: $38xy - 15xy$

A $32xy$
 B $23xy$
 C $-23xy$
 D $-32xy$

1 Marks : 3

सरल कीजिए: $38xy - 15xy$

A $32xy$
 B $23xy$
 C $-23xy$
 D $-32xy$

2 Marks : 3

Multiply: $(3d^2 - 2d) 3d$

A $9d^3 - 6d^2$
 B $9d^3 + 6d^2$
 C $-9d^3 - 6d^2$
 D $-9d^3 - 6d^2$

2 Marks : 3

गुणा कीजिए: $(3d^2 - 2d) 3d$

A $9d^3 - 6d^2$
 B $9d^3 + 6d^2$
 C $-9d^3 - 6d^2$
 D $-9d^3 - 6d^2$

3 Marks : 3

Divide: $\frac{8x^{15}}{8x^5}$

A x^5
 B x^{10}
 C x^5
 D x^{15}

3 Marks : 3

भाग कीजिए: $\frac{8x^{15}}{8x^5}$

A x^5
 B x^{10}
 C x^5
 D x^{15}

4 Marks : 3

$(a-b)^2 = (a-b)x \dots\dots\dots$

A ab
 B $(a+b)$
 C $2ab$
 D $(a-b)$

4 Marks : 3

$(a-b)^2 = (a-b)x \dots\dots\dots$

A ab
 B $(a+b)$
 C $2ab$
 D $(a-b)$

5 Marks : 3

Solve: $2x+5=23-x$

A -18
 B -6
 C $+18$
 D $+6$

5 Marks : 3

सरल कीजिए: $2x+5=23-x$

A -18
 B -6
 C $+18$
 D $+6$

6 **Marks : 3**
 Calculate the perimeter of the triangle whose sides are 20 cm, 18 cm and 10 cm.
 A 24 cm
 B 48 cm
 C 52 cm
 D 64 cm

7 **Marks : 3**
 Find the area of rectangular plot whose sides are 24 m and 20 m?
 A 480 m²
 B 520 m²
 C 640 m²
 D 720 m²

8 **Marks : 3**
 Find the area of the right angled triangle with base 20 cm and height 8 cm?
 A 90 cm²
 B 80 cm²
 C 70 cm²
 D 60 cm²

9 **Marks : 3**
 Find the perimeter of a semi-circle whose radius is 14 cm (Take $\pi = \frac{22}{7}$)
 A 22 cm
 B 44 cm
 C 66 cm
 D 72 cm

10 **Marks : 3**
 Find the total surface area of a cylinder of 14 cm diameter and 20 cm height ?
 (Take $\pi = \frac{22}{7}$)
 A 1582 cm²
 B 1354 cm²
 C 1188 cm²
 D 1072 cm²

11 **Marks : 3**
 40°C =
 A 0°F
 B 32°F
 C 104°F
 D 148°F

12 **Marks : 3**
 Specific heat of copper is
 A 2.5
 B 2.0
 C 1.0
 D 0.1

6 **Marks : 3**
 एक त्रिभुज का परिमाण ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 20 सेमी., 18 सेमी. तथा 10 सेमी. हैं।
 A 24 cm
 B 48 cm
 C 52 cm
 D 64 cm

7 **Marks : 3**
 एक आयताकार प्लॉट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 24 मी. तथा 20 मी. हैं।
 A 480 m²
 B 520 m²
 C 640 m²
 D 720 m²

8 **Marks : 3**
 एक 20सेमी आधार तथा 8सेमी. ऊँचाई वाले समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
 A 90 cm²
 B 80 cm²
 C 70 cm²
 D 60 cm²

9 **Marks : 3**
 एक अर्ध-वृत्त का परिमाण ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 14 सेमी. है। (Take $\pi = \frac{22}{7}$)
 A 22 cm
 B 44 cm
 C 66 cm
 D 72 cm

10 **Marks : 3**
 एक 14 सेमी. व्यास तथा 20 सेमी. ऊँचाई वाले सिलिन्डर का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
 (Take $\pi = \frac{22}{7}$)
 A 1582 cm²
 B 1354 cm²
 C 1188 cm²
 D 1072 cm²

11 **Marks : 3**
 40°C =
 A 0°F
 B 32°F
 C 104°F
 D 148°F

12 **Marks : 3**
 कॉपर की विशिष्ट ऊष्मा..... है।
 A 2.5
 B 2.0
 C 1.0
 D 0.1

<p>13 Marks : 3</p> <p>The degree of hotness/coldness of a body is called as.....</p> <p>A heat B/ temperature C kelvin D radiation</p>	<p>13 Marks : 3</p> <p>शरीर के गर्म/ठंडे होने की डिग्री..... कहलाती है।</p> <p>A ऊष्मा B तापमान C केल्विन D विकिरण</p>
<p>14 Marks : 3</p> <p>Freezing point of water is.....</p> <p>A/ 0°C B 10°C C 45°C D 100°C</p>	<p>14 Marks : 3</p> <p>पानी का हिमांक है।</p> <p>A 0°C B 10°C C 45°C D 100°C</p>
<p>15 Marks : 3</p> <p>Radiation pyrometer is used to measure temperature up to.....</p> <p>A 1000°C B 2000°C C 3000°C D 4000°C</p>	<p>15 Marks : 3</p> <p>रेडिएशन पीरोमीटर का प्रयोग तक तापमान मापने के लिए किया जाता है।</p> <p>A 1000°C B 2000°C C 3000°C D 4000°C</p>
<p>16 Marks : 3</p> <p>π Radian =</p> <p>A 90° B 180° C 270° D 360°</p>	<p>16 Marks : 3</p> <p>π Radian =</p> <p>A 90° B 180° C 270° D 360°</p>
<p>17 Marks : 3</p> <p>If $\sin\theta = \frac{3}{5}$ then find the value of $\cos\theta$?</p> <p>A $\frac{4}{5}$ B/ $\frac{4}{3}$ C $\frac{5}{4}$ D $\frac{3}{5}$</p>	<p>17 Marks : 3</p> <p>यदि $\sin\theta = \frac{3}{5}$ तब $\cos\theta$ का मान ज्ञात कीजिए?</p> <p>A $\frac{4}{5}$ B $\frac{4}{3}$ C $\frac{5}{4}$ D $\frac{3}{5}$</p>
<p>18 Marks : 3</p> <p>In which angle, the value of $\sin\theta$ and $\cos\theta$ are equal?</p> <p>A 30° B/ 45° C 60° D 90°</p>	<p>18 Marks : 3</p> <p>किस कोण पर $\sin\theta$ तथा $\cos\theta$ का मान बराबर होता है।</p> <p>A 30° B 45° C 60° D 90°</p>
<p>19 Marks : 3</p> <p>In a wheel and axle the diameter of the wheel is 20 cm and that of the axle is 10 cm Find velocity ratio?</p> <p>A 1 B/ 2 C 3 D 4</p>	<p>19 Marks : 3</p> <p>एक व्हील तथा एक्सल में व्हील का व्यास 20 सेमी. तथा एक्सल का 10 सेमी. है। वेग अनुपात ज्ञात कीजिए।</p> <p>A 1 B 2 C 3 D 4</p>

- 20 Marks : 3
By which effect of electric current both generator and motor are working?
- A Physical
B Chemical
C/ Magnetic
D Heating

- 21 Marks : 3
The formula of Ohm's law is.....
- A $V = \frac{I}{R}$
B $R = I/V$
C/ $I = \frac{V}{R}$
D $I = \frac{R}{V}$

- 22 Marks : 3
Which is the conducting material?
- A/ Aluminium
B Porcelain
C Rubber
D Fibre

- 23 Marks : 3
Efficiency of a lifting machine is 60%. The effort moves through 3 meters, when the load moves 12 cm. What is its mechanical advantage?
- A/ 15
B 14
C 13
D 12

- 24 Marks : 3
Which one of the following is an example of first order lever?
- A Lemon squeezer
B/ Cutting plier
C Fire tongs
D Nut craker

- 25 Marks : 3
In a screw jack, the pitch is 0.25 cm and the length of lever used is 15 cm. If a weight of 6 tones is lifted by a force of 51 kg right angle to the lever. Find the mechanical advantage and velocity ratio of the jack. (Take $\pi = 3.14$)
- A 117.65, 376.8
B 116.65, 377.8
C 115.65, 378.8
D 114.65, 379.8

- 20 Marks : 3
विद्युत करंट के किस प्रभाव के कारण जनरेटर तथा मोटर दोनों कार्य करते हैं ?
- A भौतिक
B रासायनिक
C चुम्बकीय
D ऊष्मा

- 21 Marks : 3
ओहम नियम का सूत्र है.....
- A $V = \frac{I}{R}$
B $R = I/V$
C $I = \frac{V}{R}$
D $I = \frac{R}{V}$

- 22 Marks : 3
निम्न में से कौन सा कंडक्टिंग मैटिरियल है ?
- A एल्युमिनियम
B पोसलिन
C रबर
D फाइबर

- 23 Marks : 3
लिफ्टिंग मशीन की क्षमता 60 प्रतिशत है। 3 मी. से लगे बल पर 12 सेमी. भार खिसकता है। मैकेनिकल लाभ बताइए।
- A 15
B 14
C 13
D 12

- 24 Marks : 3
प्रथम आर्डर लीवर का निम्न में से कौन सा उदाहरण है ?
- A लेमन स्क्विज़र
B कटिंग प्लायर
C फायर टोंग
D नट क्रैकर

- 25 Marks : 3
स्कूजैक में, 0.25 सेमी. की पिच है तथा प्रयोग हुए लीवर की लंबाई 15 सेमी. है। यदि 6 टन भार को 51 किलोग्राम के बल से लीवर के समकोण पर उठाया गया है तो जैक का वेग अनुपात तथा मैकेनिकल लाभ ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ लीजिए)
- A 117.65, 376.8
B 116.65, 377.8
C 115.65, 378.8
D 114.65, 379.8