

शिंदे देशमुख टेक्निकल इन्स्टिट्यूट, सातारा.

CERTIFICATE COURSE IN DIESEL MECHANIC

वर्कशॉप कॅलक्युलेशन, सायन्स अँड ड्राईंग (थिअरी-३)

१) ५० रुपयाचे ८ % म्हणजे किती रुपये होतात ?

➤ ४ रुपये

२) १२ नंबरचे १५ % म्हणजे किती होतात ?

➤ १.८

३) १३:२५ या प्रमाणाची टक्केवारी काढा ?

➤ ५२ %

४) १ मिलीमीटर म्हणजे किती मायक्रॉन होतात ?

➤ १०००

५) क्षेत्रफळाचे एकक काय आहे ?

➤ हेक्टर, एकर

६) १ फूट म्हणजे किती मीटर होतात ?

➤ ०.३०४८ मीटर

७) ७२ सेमी म्हणजे किती मिलीमीटर ?

➤ ७२० मिलीमीटर

८) १ किलाग्रॅम बल म्हणजे किती न्यूटन(N) ?

➤ ९.८१ (N) न्यूटन

९) ४.७५ (km) किलोमीटर म्हणजे किती मीटर ?

➤ ४७५० मीटर

१०) १ हॉर्सपॉवर म्हणजे किती वॅट असतात ?

➤ ७४६ वॅट

११) ८ मीटर म्हणजे किती मिलीमीटर ?

➤ ८००० मिलीमीटर

१२) १ गॅलन म्हणजे किती लीटर ?

➤ ४.५४६ लीटर

१३) १ इंच म्हणजे किती सेंटिमीटर ?

➤ २.५४ सेमी.

१४) १ ज्यूल म्हणजे किती अर्ग ?

➤ १०^७ अर्ग

१५) π ची किंमत किती असते ?

➤ ३.१४ किंवा $\frac{२२}{७}$

१६) एस. आय. (S.I.) चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ इंटरनेशनल सिस्टिम ऑफ युनिट

१७) एच. पी. (H.P.) चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ हॉर्सपॉवर

१८) एल. सी. एम. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ लीस्ट कॉमन मल्टीपल

१९) एच. सी. एफ. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ हायेस्ट कॉमन फॅक्टर

२०) सी. सी. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ क्युबीक सेंटीमीटर

२१) किग्रॅ चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ किलोग्रॅम

२२) किमी चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ किलोमीटर

२३) एन चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ न्यूटन

२४) आर. पी. एम. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ रिव्होल्यूशन पर मिनीट

२५) आय. एस. आय. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ इंडियन स्टॅंडर्ड इंस्टिट्यूट

२६) बी. एच. पी. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ ब्रेक हॉर्सपॉवर

२७) एफ. एच. पी. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ फ्रिक्शनल हॉर्सपॉवर

२८) आय. एच. पी. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ इंडिकेटेड हॉर्सपॉवर

२९) एम. के. एस. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ मीटर किलोग्रॅम सेकंद

३०) सी. जी. एस. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ सेंटीमीटर ग्रॅम सेकंद

३१) एफ. पी. एस. चे पूर्ण रूप लिहा.

➤ फुट पौंड सेकंद

३२) २५ चा वर्ग किती आहे ?

➤ ६२५

३३) $\sqrt{\frac{१६}{४९}}$ चे वर्गमूळ काय आहे ? उत्तर - $\sqrt{\frac{४}{७}}$

३४) $\log\left(\frac{m}{n}\right)$ म्हणजे किती ?

➤ $\log m - \log n$

३५) $\log(m \times n)$ म्हणजे किती ?

➤ $\log m + \log n$

३६) $8(3p + 1) + 2(p - 3) = 80$ तर p ची किंमत किती ?

➤ ३

३७) समवृद्धिभुज त्रिकोणामध्ये किती बाजू समान असतात ?

➤ दोन

३८) ०.२५ या दशांश अपूर्णाकाचे व्यवहारी अपूर्णाकात रूपांतर करा ?

➤ $\left(\frac{1}{4}\right)$

३९) ०.५ या दशांश अपूर्णाकाचे व्यवहारी अपूर्णाकात रूपांतर करा ?

➤ $\left(\frac{1}{2}\right)$

४०) $\left(\frac{16}{20}\right)$ या व्यवहारी अपूर्णाकाचे दशांश अपूर्णाकात रूपांतर करा ?

➤ ०.८

४१) $\left(\frac{13}{29}\right)$ या व्यवहारी अपूर्णाकाचे दशांश अपूर्णाकात रूपांतर करा ?

➤ ०.५२

४२) $1.234 + 12.836 + 0.0064$ यांची बेरीज किती होते ?

➤ १३.६७७५

४३) कोणत्याही त्रिकोणाच्या तिनही कोनांची बेरीज किती असते ?

➤ 180°

४४) समभुज त्रिकोणामध्ये सर्व कोन किती अशांचे असतात ?

➤ 60°

४५) कोणत्याही चौकानामध्ये त्याच्या चारही कोनांची बेरीज किती असते ?

➤ 360°

४६) वर्तुळाचा व्यास हा त्रिज्येच्या किती पट असतो ?

➤ दुप्पट

४७) पंचकोनाला किती बाजू असतात ?

➤ पाच

४८) पंचकोनाच्या सर्व कोनांची बेरीज किती असते ?

➤ 540°

४९) $\tan 45^\circ$ ची किंमत काय आहे ?

➤ १

५०) वर्तुळाच्या क्षेत्रफळाचे सूत्र काय आहे ?

➤ πr^2

५१) चौरसाचे क्षेत्रफळाचे सूत्र काय आहे ?

➤ $(\text{बाजू})^2$

५२) त्रिकोणाच्या क्षेत्रफळाचे सुत्र काय आहे ?

➤ $\frac{1}{2} \times \text{पाया} \times \text{उंची}$

५३) आयताच्या क्षेत्रफळाचे सुत्र काय आहे ?

➤ लांबी $\times$ रुंदी

५४) चौरसाच्या परीघाचे सुत्र काय आहे ?

➤ $4 \times \text{बाजू}$

५५) आयताच्या परिमितीचे सुत्र काय आहे ?

➤ $2(l + b)$

५६) वर्तुळाच्या परिघाचे सुत्र काय आहे ?

➤ $2\pi r$ किंवा πd

५७) थर्मोमीटरचा उपयोग कशासाठी करतात ?

➤ तापमान मोजण्यासाठी

५८) शक्ती (Power) या राशीचे सुत्र लिहा.

➤ शक्ती = $\frac{\text{कार्य}}{\text{वेळ}} \left(\frac{W}{t} \right)$

५९) बल (force) या राशीचे सुत्र लिहा

➤ बल = वस्तुमान $\times$ त्वरण ($m \times a$)

६०) वेग ही कोणती राशी आहे ?

➤ सदिश राशी

६१) वस्तुमान ही कोणती राशी आहे ?

➤ अदिश राशी

६२) घनतेचे सुत्र लिहा.

➤ घनता = $\frac{\text{वस्तुमान}}{\text{घनफळ}}$

६३) वस्तुमानाचे एकक काय आहे ?

➤ वस्तुमानाचे एकक किलोग्रॅम किंवा न्यूटन हे आहे.

६४) पेट्रोलची घनता किती आहे ?

➤ ०.७ किग्रॅ/घनसेमी

६५) पाण्याचे विशिष्ट गुरुत्व किती आहे ?

➤ १

६६) तापमानाचे एकक काय आहे ?

➤ अंश सेल्सिअस किंवा अंश फॅरेनहाइट

६७) उष्णतेचे एकक काय आहे ?

➤ कॅलरी किंवा ज्यूल

६८) कार्य (Work) या राशीचे सुत्र लिहा.

➤ कार्य = बल $\times$ बलाने चाललेले अंतर ($f \times d$)

६९) पाण्याचा उत्कलन बिंदू किती अंश फॅरेनहाइट आहे ?

➤ २१२ °F

- ७०) थर्मोमीटरमध्ये कोणता द्रव पदार्थ वापरतात ?
 ➤ पारा
- ७१) सूर्याचे किरण पृथ्वीवर उष्णता संक्रमणाच्या कोणत्या पद्धतीने येतात ?
 ➤ उत्सर्जन (रॅडिएशन)
- ७२) चुंबकाला किती ध्रुव असतात ?
 ➤ दोन
- ७३) फ्युजचा वापर कशासाठी करतात ?
 ➤ विद्युत उपकरणांच्या संरक्षणासाठी
- ७४) विद्युत रोधकाचे कार्य काय असते ?
 ➤ विद्युत प्रवाह अडवणे
- ७५) इलॅक्ट्रोमोटिव्ह फोर्स कोणत्या एककात मोजतात ?
 ➤ व्होल्ट मध्ये
- ७६) विद्युतचे चांगले वाहक धातू कोणते आहेत ?
 ➤ तांबे, अॅल्युमिनीयम
- ७७) करंट कोणत्या एककात मोजतात ?
 ➤ अॅम्पीअर
- ७८) विद्युत विरोध कोणत्या एककात मोजतात ?
 ➤ ओहम
- ७९) मोड्युलस ऑफ इलॅस्टिसिटी हे कशाचे गुणोत्तर आहे ?
 ➤ स्ट्रेस आणि स्ट्रेन याचे
- ८०) स्क्रू जॅकच्या स्पीडलवर कोणत्या प्रकारचे थ्रेडिंग असते ?
 ➤ स्ववेअर प्रकारचे थ्रेडिंग असते
- ८१) % कार्यक्षमता याचे सूत्र लिहा.
 ➤ $\% \text{ कार्यक्षमता} = \frac{\text{यांत्रिक फायदा}}{\text{वेग गुणोत्तर}} \times 100$
- ८२) एम. ए. याचे पूर्ण रूप लिहा.
 ➤ मेकॅनिकल अँडव्हानटेज
- ८३) व्ही आर. चे पूर्ण रूप लिहा.
 ➤ व्हेलोसिटी रेशो
- ८४) नॉन फेरस मेटल म्हणजे काय ?
 ➤ धातूमध्ये आयर्न (लोह) नसणे
- ८५) सी. आय. चे पूर्ण रूप लिहा.
 ➤ कास्ट आयर्न
- ८६) मिश्र धातू म्हणजे काय ?
 ➤ विविध धातू एकत्र करणे होय.
- ८७) ब्रॉझ हा मिश्र धातू कोणत्या धातूपासून बनवतात ?
 ➤ तांबे आणि कथील

८८) धातूंचे गुणधर्म कोणत्या प्रक्रियेमुळे बदलता येतात ?

➤ हिट ट्रिटमेंट या प्रक्रियेमुळे

८९) वस्तुला टणकपणा आणण्यासाठी हिट ट्रिटमेंट प्रक्रियेतील कोणती पद्धत वापरतात ?

➤ हार्डनिंग हि पद्धत वापरतात.

९०) समांतर रेषा काढण्यासाठी कोणत्या ड्रॉईंग इन्स्ट्रुमेंटचा वापर करतात ?

➤ टि-स्क्वेअर आणि सेट स्क्वेअर

९१) फ्रेंच कव्हर्जचा उपयोग कशासाठी होतो ?

➤ कव्हर्ज काढण्यासाठी होतो

९२) इंजिनिअरींग ड्रॉईंग मधील साधनांची नावे सांगा.

➤ ड्रॉईंग बोर्ड, टि-स्क्वेअर, सेट स्क्वेअर, स्केल, प्रोट्रॅक्टर, फ्रेंच कव्हर्ज, कंपास, डिव्हायडर

९३) प्रोट्रॅक्टरचा उपयोग कशासाठी करतात ?

➤ कोन मोजण्यासाठी

९४) शॉर्ट ब्रेक लाईन ड्रॉईंगवर काढताना कशी काढतात ?

➤ नागमोडी फ्री हॅण्ड काढतात.

९५) सेंटर लाईनचा उपयोग कशासाठी केला जातो ?

➤ वस्तूचा मध्य दाखवण्यासाठी

९६) रेषा कशास म्हणतात ?

➤ बिंदू पथास रेषा असे म्हणतात

९७) आर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन मध्ये ड्रॉईंग काढताना कोणत्या पद्धती वापरतात ?

➤ दोन पद्धती वापरतात - १) फर्स्ट अँगल प्रोजेक्शन मेथड २) थर्ड अँगल प्रोजेक्शन मेथड

९८) आर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन किती अँक्सिस मध्ये काढतात ?

➤ X आणि Y या दोन अँक्सिस मध्ये काढतात.

९९) फर्स्ट अँगल प्रोजेक्शन मेथड मध्ये फ्रंट व्ह्यू, टॉप व्ह्यू आणि साईड व्ह्यू कोठे काढतात ?

➤ यामध्ये फ्रंट व्ह्यू हा टॉप व्ह्यू च्या वर असतो तर राईट हॅण्ड साईड व्ह्यू हा फ्रंट व्ह्यू च्या डाव्या बाजूस आणि लेफ्ट हॅण्ड साईड व्ह्यू हा फ्रंट व्ह्यू च्या उजव्या बाजूस असतो.

१००) थर्ड अँगल प्रोजेक्शन मेथड मध्ये फ्रंट व्ह्यू, टॉप व्ह्यू आणि साईड व्ह्यू कोठे काढतात ?

➤ यामध्ये टॉप व्ह्यू हा फ्रंट व्ह्यूच्या वर असतो तर राईट हॅण्ड साईड व्ह्यू हा फ्रंट व्ह्यू च्या उजव्या बाजूस आणि लेफ्ट हॅण्ड साईड व्ह्यू हा फ्रंट व्ह्यू च्या डाव्या बाजूस असतो.

१०१) फासनर्स कोणकाणत्या प्रकारात उपलब्ध आहेत ?

➤ नट्स, बोल्ट्स, स्क्रू, पिन, कॉटर्स, रिव्हेटिंग इत्यादी.

१०२) थ्रेडच्या आकारावरून थ्रेडचे कोणते प्रकार पडतात ?

➤ १) व्ही थ्रेड्स आणि २) स्क्वेअर थ्रेड्स

१०३) फाउंडेशन बोल्टचे प्रकार लिहा.

➤ आय फाउंडेशन बोल्ट, रँग फाउंडेशन बोल्ट, लेविस फाउंडेशन बोल्ट, कॉटर फाउंडेशन बोल्ट इ.

१०४) रिव्हेट जॉईन्टचे मुख्य प्रकार सांगा.

➤ लॅप रिव्हेटेड जॉईन्ट आणि २) बट रिव्हेटेड जॉईन्ट