

1.

设已知两点 $A(1, 0, \sqrt{2})$ 和 $B(4, 2\sqrt{2}, -\sqrt{2})$, 则方向和 \overline{AB} 一致的单位向量是:

- (A) $\{3, 2\sqrt{2}, -2\sqrt{2}\}$ (B) $\{-3, -2\sqrt{2}, 2\sqrt{2}\}$
 (C) $\left\{\frac{3}{5}, \frac{2\sqrt{2}}{5}, -\frac{2\sqrt{2}}{5}\right\}$ (D) $\left\{-\frac{3}{5}, -\frac{2\sqrt{2}}{5}, \frac{2\sqrt{2}}{5}\right\}$

2. 点 $(-1, 2, 0)$ 在平面 $x+2y-z+1=0$ 上的投影点是:

- (A) $\left(\frac{5}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$ (B) $\left(-\frac{5}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$
 (C) $\left(\frac{5}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$ (D) $\left(-\frac{5}{3}, -\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$

3. 过 $(1, 1, -1)$ 、 $(-2, -2, 2)$ 和 $(1, -1, 2)$ 三点的平面方程是:

- (A) $x+3y-2z-6=0$ (B) $x+3y-2z=0$
 (C) $x-3y-2z-6=0$ (D) $x-3y-2z=0$

4. 下列关于曲面方程的结论中, 错误的是:

- (A) $2x^2-3y^2-z=1$ 表示双叶双曲面
 (B) $2x^2+3y^2-z^2=1$ 表示单叶双曲面
 (C) $2x^2+3y^2-z=1$ 表示椭圆抛物面
 (D) $2(x^2+y^2)-z^2=1$ 表示锥面

5. 极限 $\lim_{n \rightarrow \infty} (1+2^n)^{\frac{1}{n}}$ 的值是:

- (A) 1 (B) e
 (C) ∞ (D) 2

6. 设 $f(x)$ 具有二阶导数, $y=f(x^2)$, 则 $\left.\frac{d^2y}{dx^2}\right|_{x=2}$ 的值是:

- (A) $f''(4)$ (B) $16f''(4)$
 (C) $2f'(4)+16f''(4)$ (D) $2f'(4)+4f''(4)$

7. 设 $f(u, v)$ 具有一阶连续导数, $z=f(xy, \frac{y}{x})$ 则 $\frac{\partial z}{\partial y}$ 等于:

- (A) $xf'_1(xy, \frac{x}{y}) + \frac{x}{y^2} f'_2(xy, \frac{x}{y})$
 (B) $xf'_1(xy, \frac{x}{y}) - \frac{x}{y^2} f'_2(xy, \frac{x}{y})$

(C) $xf'_1(xy, \frac{x}{y})$

(D) $\frac{x}{y^2} f'_1(xy, \frac{x}{y})$

8. 设抛射体运动的轨迹方程为 $\begin{cases} x = 6t \\ y = 18t - 5t^2 \end{cases}$, 则抛射体在时该 $t=1$ 的运动速度的大小为:

(A) 14

(B) 10

(C) 8

(D) 6

9. 下列积分式中, 正确的是:

(A) $\int \cos(2x+3)dx = \sin(2x+3) + C$

(B) $\int e^{\sqrt{x}} dx = e^{\sqrt{x}} + C$

(C) $\int \ln x dx = x \ln x - x + C$

(D) $\int \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}} = \frac{1}{2} \arcsin \frac{x}{2} + C$

10. 下列命题或等式中, 错误的是:

(A) 设 $f(x)$ 在 $[-a, a]$ 上连续且为偶函数, 则 $\int_{-a}^a f(x)dx = 2\int_0^a f(x)dx$

(B) 设 $f(x)$ 在 $[-a, a]$ 上连续且为奇函数, 则 $\int_{-a}^a f(x)dx = 0$

(C) 设 $f(x)$ 是 $(-\infty, +\infty)$ 上连续的周期函数, 周期为 T , 则 $\int_a^{a+T} f(x)dx = \int_0^T f(x)dx$
($a \in R$)

(D) $\int_{-1}^1 \frac{dx}{x^2} = \left[-\frac{1}{x} \right]_{-1}^1 = -2$

11. 计算立体 $\{(x, y, z) | 4 \leq x^2 + y^2 + z^2 \leq 9, z^2 \leq x^2 + y^2\}$ 的体积的三次积分为:

(A) $\int_0^{2\pi} d\theta \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin \varphi d\varphi \int_2^3 r^2 dr$

(B) $\int_0^{2\pi} d\theta \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{3\pi}{4}} \sin \varphi d\varphi \int_2^3 r^2 dr$

(C) $\int_0^{2\pi} d\theta \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos \varphi d\varphi \int_2^3 r^2 dr$

(D) $\int_0^{2\pi} d\theta \int_2^3 r dr \int_0^r dz$

18. N 张奖券中含有 m 张有奖的, k 个人购买, 每人一张, 其中至少有一个人中奖的概率是:

- (A) $1 - \frac{C_n^k}{C_n^m}$ (B) $\frac{m}{C_n^k}$
- (C) $\frac{C_m^1 C_{n-m}^{k-1}}{C_n^k}$ (D) $\sum_{r=1}^k \frac{C_m^r}{C_n^k}$

19. 设 (x_1, x_2, \dots, x_n) 是抽自正态总体 $N(0, 1)$ 的一个容量为 n 的样本, 记 $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$, 则下列结论中正确的是:

- (A) \bar{X} 服从正态分布 $N(0, 1)$
- (B) $n\bar{X}$ 服从正态分布 $N(0, 1)$
- (C) $\sum_{i=1}^n X_i^2$ 服从自由度为 n 的 X^2 分布
- (D) $\frac{\bar{X}}{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}}$ 服从自由度为 (n-1) 的 t 分布

20. 若 $P(X \leq x_2) = 0.6$, $P(X \geq x_1) = 0.7$, 其中 $x_1 > x_2$, 则 $P(x_1 \leq X \leq x_2)$ 的值为:

- (A) 0.6 (B) 0.7
- (C) 0.1 (D) 0.3
21. 若 A 为 n 阶实方阵, 则 A 为正交矩阵的充分必要条件是:
- (A) $AA^{-1} = E$ (B) $A = A'$
- (C) $A^{-1} = A'$ (D) $A^2 = E$

22. 设 α, β, γ 均为三维列向量, 以这三个向量为列构成的 3 阶方阵记为 A, 即 $A = (\alpha\beta\gamma)$ 。若 α, β, γ 所

组成的向量组线性相关, 则 $|A|$ 的取值是:

- (A) > 0 (B) $= 0$
- (C) < 0 (D) 无法确定
23. 设 A 为 n 阶可逆矩阵, 则 $(-A)$ 的伴随矩阵 $(-A)^*$ 等于:
- (A) $-A^*$ (B) A^*
- (C) $(-1)^n A^*$ (D) $(-1)^{n-1} A^*$

24. 设 $\frac{dA}{dt} = (2t-1)i - 2tj + \cos tk$, 当 $t=0$ 时, $A=2i+j$, 则 A 等于:

- (A) $(t^2 - t + 2)i + (1 - t^2)j + \sin tk$
- (B) $(t^2 - t)i + -t^2 j + \sin tk$
- (C) $-j + k$

(D) $i - 2j - \sin tk$

25. 一定质量的理想气体，在容积不变的条件下，当温度升高时，分子的平均碰撞次数 \bar{Z} 和平均自由程 $\bar{\lambda}$ 的变化情况是：

(A) \bar{Z} 增大， $\bar{\lambda}$ 不变

(B) \bar{Z} 不变， $\bar{\lambda}$ 增大

(C) \bar{Z} 和 $\bar{\lambda}$ 都增大

(D) \bar{Z} 和 $\bar{\lambda}$ 都不变

26. 有一截面均匀的封闭圆筒，中间被一光滑的活塞分隔成两边，如果其中的一边装有 0.1kg 某一温度的氢气，为了使活塞停留在圆筒的正中央，则另一边应装入同一温度的氧气质量为：

(A) 1/16kg

(B) 0.8kg

(C) 1.6kg

(D) 3.2kg

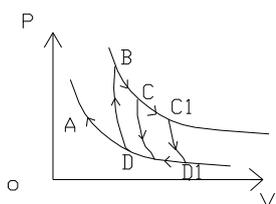
27. 如图表示的两个卡诺循环，第一沿 ABCDA 进行，第二个沿 ABC'D'A 进行，这两个循环的效率 η_1 和 η_2 的关系及这两个循环所作的净功 A_1 和 A_2 的关系是：

(A) $\eta_1 = \eta_2, A_1 = A_2$

(B) $\eta_1 > \eta_2, A_1 = A_2$

(C) $\eta_1 = \eta_2, A_1 > A_2$

(D) $\eta_1 = \eta_2, A_1 < A_2$



28. 在下列说法中，哪些是正确的？

(1) 可逆过程一定是准静态过程

(2) 准静态过程一定是可逆过程

(3) 不可逆过程一定是非准静态过程

(4) 非准静态过程一定是不可逆的

(A) (1) (4)

(B) (2) (3)

(C) (1) (2) (3) (4)

(D) 工 (1) (3)

29. 对于理想气体系统来说，下列哪个过程中，系统吸收的热量、系统内能的增量和对外作的功三者均为负值？

(A) 等容降压过程

(B) 等温膨胀过程

42. 已知 10% 盐酸溶液的密度 1.047g/cm^3 , HCl 的摩尔浓度是 (计算结果保留至小数点后第二位):

- (A) 2.87mol/dm^3 (B) 2.50mol/dm^3
(C) 3.10mol/dm^3 (D) 2.60mol/dm^3

43. 在 298.15K 时, 反应 $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g})$ 的热效应 $\Delta_r H_m^\theta = -393.51\text{KJ/mol}$, 下列几个反应方程式的表述符合热化学方程式的是:

- (A) $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g})$
(B) $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}), \Delta_r H_m^\theta(298.15\text{K}) = -393.51\text{KJ/mol}$
(C) $2\text{C}(\text{s}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = 2\text{CO}_2(\text{g}), \Delta_r H_m^\theta(298.15\text{K}) = -393.51\text{KJ/mol}$
(D) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2, \Delta_r H_m^\theta(298.15\text{K}) = -393.51\text{KJ/mol}$

44. 反应 $\text{H}_2\text{g} + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$, 在 350°C 时浓度平衡常数 $K_c = 66.9$; 448°C 时浓度平衡常数 $K_c = 50.0$ 。由此判断下列说法正确的是:

- (A) 该反应的正反应是吸热反应
(B) 该反应的逆反应是放热反应
(C) 该反应的正反应是放热反应
(D) 温度对该反应没有影响

45. 钢铁在大气中发生的电化学腐蚀主要是吸氧腐蚀, 在吸氧腐蚀中阴极发生的反应是:

- (A) $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$
(B) $\text{Fe} - 3\text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$
(C) $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow$
(D) $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^- = 4\text{OH}^-$

46. 在铜锌原电池的铜电极一端的电解质溶液中加入氨水后, 其电动势将:

- (A) 减小 (B) 增大
(C) 不变 (D) 无法判断

47. 下列物质分别与溴水反应时, 既能使溴水褪色又能产生沉淀的是:

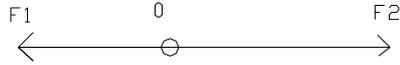
- (A) 丁烯 (B) 乙醇
(C) 苯酚 (D) 乙烷

48. 下列有机化合物中具有顺反异构体的是:

- (A) 2, 3-二甲基-1-丁烯 (B) 2-戊烯
(C) 2-甲基-2-丁烯 (D) 丙烯

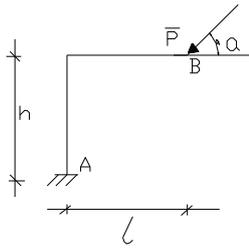
49. 力 $\overline{F}_1, \overline{F}_2$ 共线如图示, 且 $F_1 = 2F_2$, 方向相反, 其合力 \overline{R} 可表示为:

- (A) $\overline{R} = \overline{F}_1 - \overline{F}_2$
(B) $\overline{R} = \overline{F}_2 - \overline{F}_1$
(C) $\overline{R} = \frac{1}{2}\overline{F}_1$
(D) $\overline{R} = \overline{F}_2$



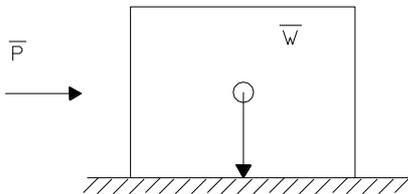
50. 作用在刚架上的力 \bar{P} 如图所示，力 \bar{P} 对固定端 A 点的力矩 $M_A(\bar{P})$ 为：

- (A) $ph\cos\alpha - pl\sin\alpha$
- (B) $ph\sin\alpha - ph\cos\alpha$
- (C) $ph\sin\alpha - pl\cos\alpha$
- (D) $pl\cos\alpha - ph\sin\alpha$



51. 图示物块重为 W ，与水平面间的静摩擦系数为 f_s ，在水平力 \bar{P} 作用下处于平衡，则物块受到摩擦力的大小为：

- (A) $f_s W$
- (B) $f_s P$
- (C) P
- (D) W



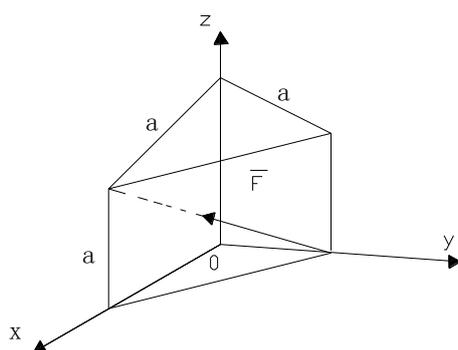
52. 一空间平行力系，各力均平行于 y 轴。则此力系的独立平衡方程组为：

(A) $\sum F_x = 0, \sum M_y(\bar{F}) = 0, \sum M_z(\bar{F}) = 0$

- (B) $\sum F_y = 0, \sum M_x(\bar{F}) = 0, \sum M_z(\bar{F}) = 0$
- (C) $\sum F_z = 0, \sum M_x(\bar{F}) = 0, \sum M_y(\bar{F}) = 0$
- (D) $\sum F_x(\bar{F}) = 0, \sum M_y(\bar{F}) = 0, \sum M_z(\bar{F}) = 0$

53. 图示力 \bar{F} ，对 x 轴之矩 $M_x(\bar{F})$ 为：

- (A) $\sqrt{2}Fa$
- (B) $\sqrt{3}Fa$
- (C) $\frac{\sqrt{2}}{2}Fa$
- (D) $\frac{\sqrt{3}}{3}Fa$

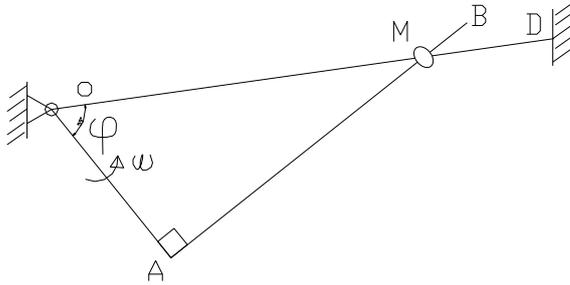


54. 已知动点作匀速曲线运动，则其速 \bar{v} 与加速度 \bar{a} 的关系为：

- (A) \bar{v} 与 \bar{a} 平行
- (B) \bar{v} 与 \bar{a} 垂直
- (C) \bar{v} 与 \bar{a} 不平行
- (D) \bar{v} 与 \bar{a} 不垂直

55. 已知直角弯杆 OAB 以匀角速度 ω 绕 O 轴转动，并带动小环 M 沿 OD 杆运动，如图示。已知 $OA=l$ ，

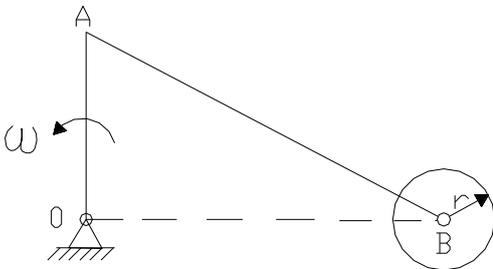
取小环 M 为动力点，OAB 杆为动系，当 φ^0 时，M 点牵连加速度 \bar{a}_e 的大小为：



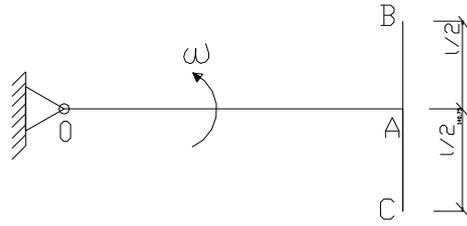
- (A) $\frac{1}{2}l\omega^2$
- (B) $l\omega^2$
- (C) $\sqrt{3}l\omega^2$
- (D) $2l\omega^2$

56. 图示机构中，曲柄 OA 以匀角速度绕 O 轴转动，滚轮 B 沿水平面作纯滚动，如图示。已知 $OA=l$ ， $AB=2l$ ，滚轮半径为 r 。在图示位置时，OA 铅直，滚轮 B 的角速度 ω_B 为：

- (A) $\frac{l}{r}\omega$
- (B) $\frac{r}{l}\omega$
- (C) $\frac{\sqrt{3}}{r}l\omega$
- (D) $\frac{2l}{r}\omega$



57. T 形均质杆 OABC 以匀角速度 ω 绕 O 轴转动，如图示。已知 OA 杆质量为 $2m$ ，长为 $2l$ ，BC 杆质量为 m ，长为 l ，则 T 形杆在图示位置时动量的大小为：

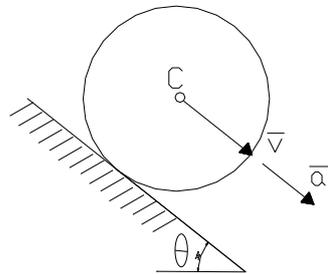


- (A) $\frac{4}{3}ml\omega$
- (B) $\frac{2}{3}ml\omega$
- (C) $4ml\omega$
- (E) $3ml\omega$

58. 在上题图中，T形杆在该位置对O轴的动量矩为：

- (A) $\frac{20}{3}ml^2\omega$
- (B) $\frac{40}{3}ml^2\omega$
- (C) $\frac{27}{4}ml^2\omega$
- (D) $\frac{30}{4}ml^2\omega$

59. 半径为R、质量为m的均质圆轮沿斜面作纯滚动如图所示。已知轮心C的速度为 \bar{v} 、加速度为 \bar{a} ，则该轮的动能为：



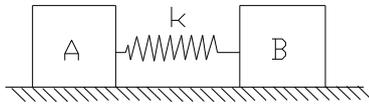
- (A) $\frac{1}{2}mv^2$

- (B) $\frac{3}{2}mv^2$
- (C) $\frac{3}{4}mv^2$
- (D) $\frac{1}{4}mv^2$

60. 在上题图中，圆轮的惯性力系向轮心 C 点简化时，其主矢 \bar{R}^1 和主矩 M_c^1 的数值分别为：

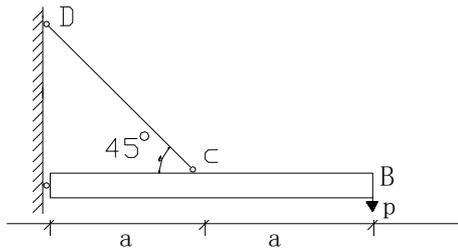
- (A) $R^1=0, M_c^1=0$
- (B) $R^1=ma, M_c^1 = \frac{1}{2}mRa$
- (C) $R^1=ma, M_c^1 = \frac{3}{4}mRa$
- (D) $R^1=ma, M_c^1 = \frac{1}{4}mRa$

61. A、B 两物块置于光滑水平面上，并用弹簧相连，如图示。当压缩弹簧后无初速地释放，释放后系统的动能和动量分别用 T、 \bar{p} 表示，则有：



- (A) $T \neq 0, P=0$
- (B) $T=0, P \neq 0$
- (C) $T=0, P=0$
- (D) $T \neq 0, P \neq 0$

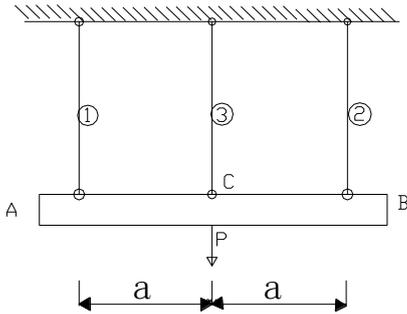
62. 图示结构中，AB 为刚性梁，CD 为弹性杆，在 B 点作用铅垂荷载 P 后，测得 CD 杆的轴向应变为 ϵ ，则 B 点的垂直位移为：



- (A) $2\epsilon a$

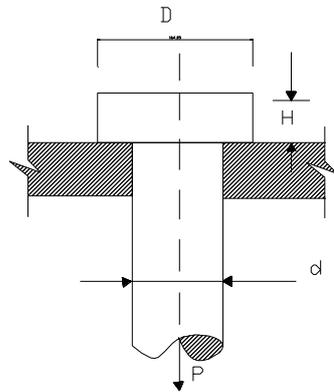
- (B) $4\varepsilon\alpha$
- (C) $2\sqrt{2}\varepsilon\alpha$
- (D) $\sqrt{2}\varepsilon\alpha$

63. 图示结构中，AB 为刚性梁，拉杆①、②、③的长度相等，抗拉刚度 $EA_1=EA_2<EA_3$ ，则三杆轴力的关系为：



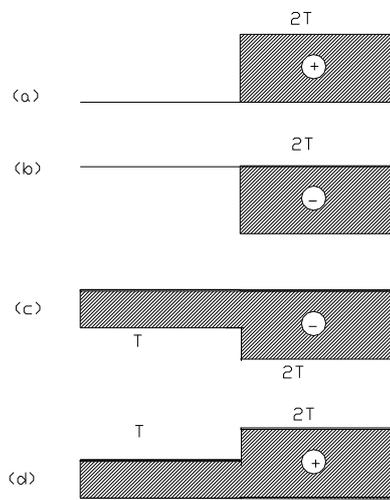
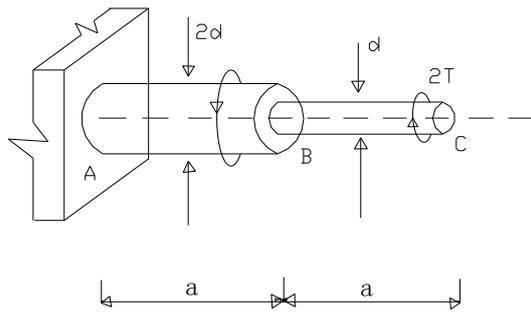
- (A) $N_1=N_2=N_3$
- (B) $N_1=N_2>N_3$
- (C) $N_1=N_2<N_3$
- (D) $N_1\neq N_2\neq N_3$

64. 图示圆柱销钉，其头部的剪应力 τ 为：



- (A) $\tau = \frac{P}{2dH}$
- (B) $\tau = \frac{P}{dH}$
- (C) $\tau = \frac{P}{\pi dH}$
- (D) $\tau = \frac{4P}{2d^2}$

65. 受扭阶梯轴，正确的扭矩图为：



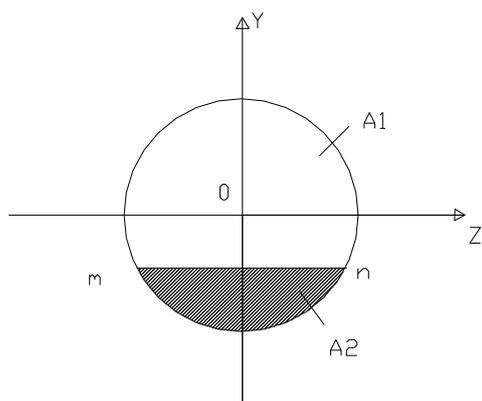
- (A) 图 (a)
- (B) 图 (b)
- (C) 图 (c)
- (D) 图 (d)

66. 空心圆轴受扭, 当其包径与内径之比为 $D:d=2:1$ 时, 则横截面上的最大剪应力与最小剪应力之比

$\tau_{\max} : \tau_{\min}$ 应为:

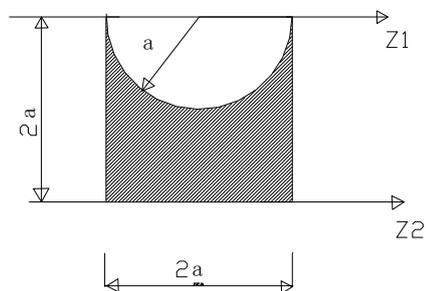
- (A) 1: 1
- (B) 2: 1
- (C) 4: 1
- (D) 1: 2

67. O 点为圆形截面的形心, 其中 m-n 线平行于 Z 轴, 且将截面分成上、下两部分, 其面积分别为 A_1 、 A_2 , 各面积对 Z 轴的静矩分别为 S_{z1} 和 S_{z2} , 则:



- (A) $S_{Z1} + S_{Z2} > 0$
- (B) $S_{Z1} + S_{Z2} < 0$
- (C) $S_{Z1} + S_{Z2} = 0$
- (D) 不能确定

68. 图示截面，其轴惯性矩的关系为：



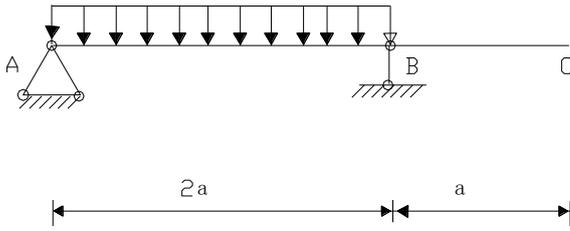
- (A) $I_{Z1} = I_{Z2}$
- (B) $I_{Z1} > I_{Z2}$
- (C) $I_{Z1} < I_{Z2}$
- (D) 不能确定

69. 宽为 b ，高为 h 的矩形梁，已知横截面上的剪力为 Q ，则该截面上的最大剪应力值为：

- (A) $\frac{4Q}{3bh}$
- (B) $\frac{3Q}{2bh}$

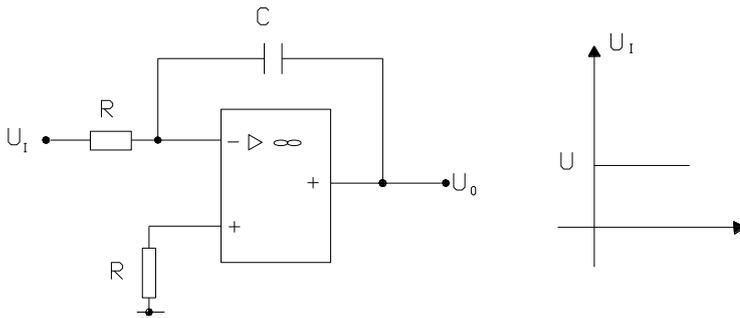
- (C) $\frac{2Q}{3bh}$
- (D) $\frac{Q}{2bh}$

70. 图示外伸梁，弯曲变形后，A、C两截面转角的关系是：



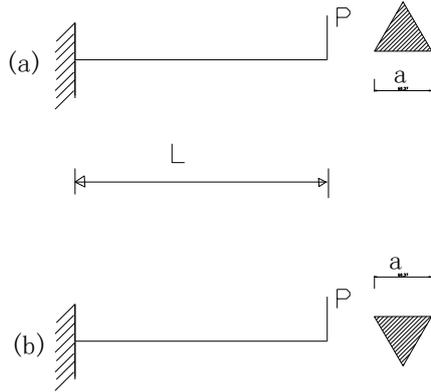
- (A) $|\theta_A| > |\theta_C|$
- (B) $|\theta_A| = |\theta_C|$
- (C) $|\theta_A| < |\theta_C|$
- (D) 不能确定

71. 正方形截面梁分别按图放置，则两者刚度间的关系为：



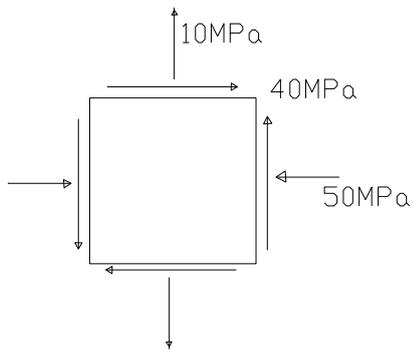
- (A) (a) > (b)
- (B) (a) < (b)
- (C) (a) = (b)
- (D) 不一定

72. 图示两铸铁梁，材料相同，截面形状为边长等于 a 的正三角形，当 P 力增大时，两数值破坏的情况为：



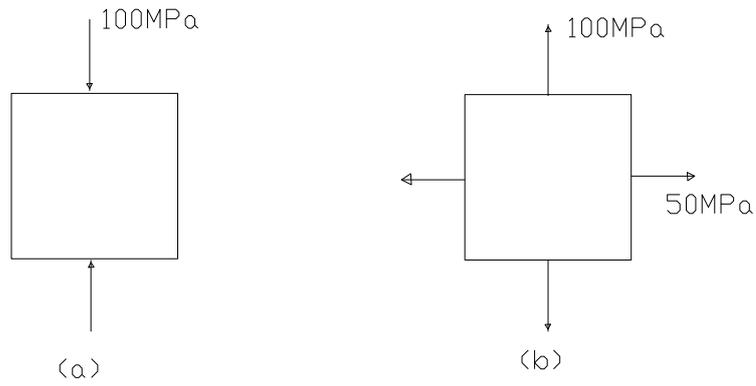
- (A) 同时破坏
- (B) (a) 先破坏
- (C) 先破坏
- (D) 不能确定

73. 构件某点处的应力状态如图所示，则该点处的主应力为：



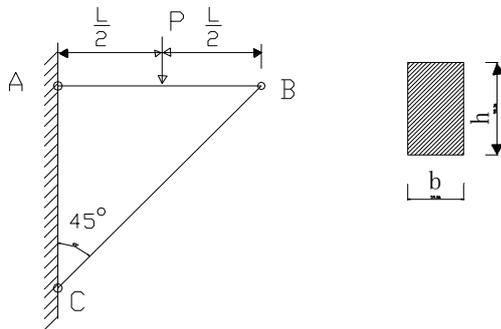
- (A) $\sigma_1=50\text{Mpa}$, $\sigma_2=40\text{Mpa}$, $\sigma_3=10\text{Mpa}$
- (B) $\sigma_1=70\text{Mpa}$, $\sigma_2=30\text{Mpa}$, $\sigma_3=0$
- (C) $\sigma_1=30\text{Mpa}$, $\sigma_2=0$, $\sigma_3=-70\text{Mpa}$
- (D) $\sigma_1=40\text{Mpa}$, $\sigma_2=10\text{Mpa}$, $\sigma_3=-50\text{Mpa}$

74. 按照第三强度理论，比较图示两种应力状态的危险程度，应该是：



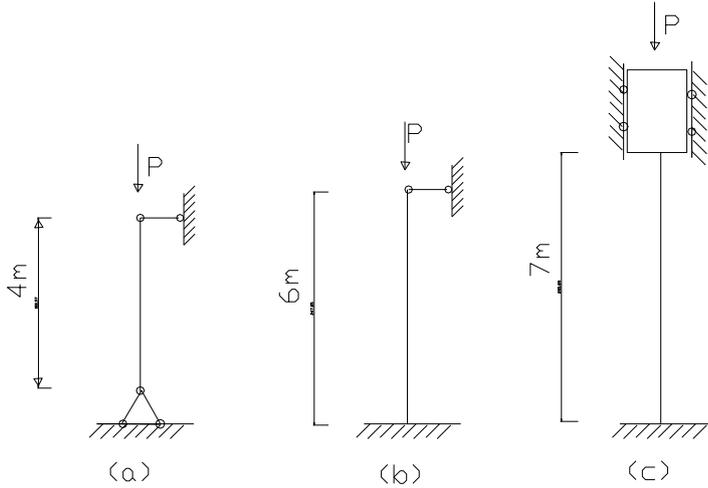
- (A) (b) 更危险
- (B) (a) 更危险
- (C) 无法判断
- (D) 两者相同

75. 构架内力如图，已知 AB 杆截面为 $b \times h$ 的矩形，则 AB 杆中最大拉应力 σ_{\max} 为：



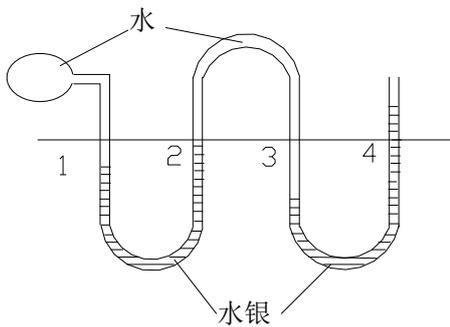
- (A) $\frac{P}{bh}$
- (B) $\frac{3PL}{2bh^2}$
- (C) $\frac{P}{2bh} \left(1 - 3\frac{L}{h}\right)$
- (D) $\frac{P}{2bh} \left(1 + 3\frac{L}{h}\right)$

76. 如图材料相同，直径相等的三根细长压杆，承压能力最大的为：

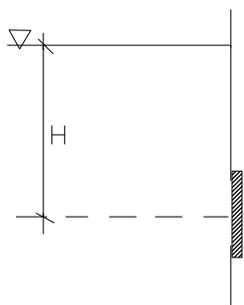


- (A) 图 (a)
 - (B) 图 (b)
 - (C) 图 (c)
 - (D) 不能确定
77. 水的弹性模数 $E=2.16 \times 10^9 \text{Pa}$, 若使水的体积减少 2%, 所需要的压强增量为:
- (A) $2.16 \times 10^7 \text{Pa}$
 - (B) $4.32 \times 10^7 \text{Pa}$
 - (C) $2.16 \times 10^9 \text{Pa}$
 - (D) $4.32 \times 10^9 \text{Pa}$

78. 水管上安装一复式水银测压计, 如图所示, 1、2、3、4 断面处压强分别为 P_1 、 P_2 、 P_3 、 P_4 , 其压台相行的是:



- (A) $P_1=P_2$
 - (B) $P_2=P_3$
 - (C) $P_3=P_4$
 - (D) $P_1=P_3$
79. 水下直立墙上有一半径为 $R=0.5$ 米的圆形侧盖, 圆心至水面距离 $H=3$ 米, 作用于盖上静水总压力是:

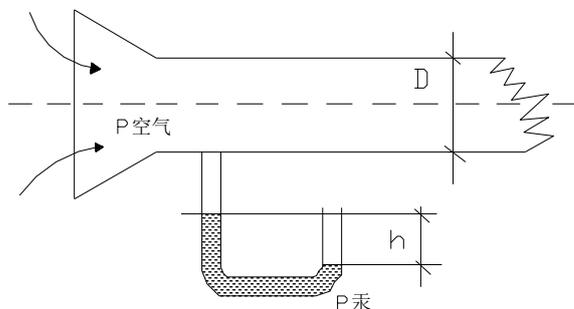


- (A) 29.4KN
- (B) 2.4KN
- (C) 23.1KN
- (D) 46.2KN

80. 恒定流指的是:

- (A) 物理量不变的流动
- (B) 各空间点上物理量不随时间变化的流动
- (C) 空间各点物理量相同的流动
- (D) 无粘性的流动

81. 压气机进气管直径 $D=200\text{mm}$, 水银测压计读数 $h=25\text{mm}$, 设密度 $\rho_{\text{空气}}=1.29\text{kg/m}^3$, $P_{\text{空气}}=13.6 \times 10^3\text{kg/m}^3$, 不计损失, 则压气机的空气流量为:



- (A) $2.26\text{m}^3/\text{s}$
- (B) $3.39\text{m}^3/\text{s}$
- (C) $4.52\text{m}^3/\text{s}$
- (D) $5.65\text{m}^3/\text{s}$

82. 一股射流以速度 V_0 水平射到倾斜光滑平板上, 体积流量为 Q , 流体密度为 P , 流体对板面的作用力大小为:

- (A) $\rho Q V_0 \sin \theta$
- (B) $\rho Q V_0 \cos \theta$
- (C) $\rho Q V_0 (1 + \cos \theta)$

(D) $\rho QV_0(1 - \cos \theta)$

83. 两根直径分别为 d_A 、 d_B ，两管道中流过同样流体，则它们的临界雷诺数有：

- (A) $Re_{Ac} > Re_{Bc}$
- (B) $Re_{Ac} < Re_{Bc}$
- (C) $Re_{Ac} = Re_{Bc}$
- (D) 不能确定

84. 圆管层流流动沿程损失与速度大小 v 的关系是：

- (A) 与 v 成正比
- (B) 与 v^2 成正比
- (C) 与 v 成反比
- (D) 不确定

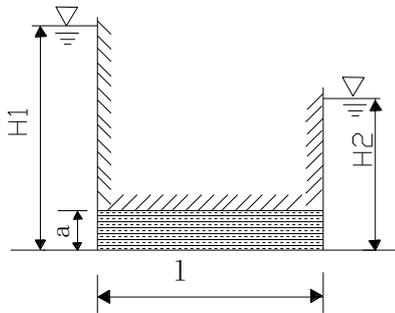
85. 一圆形锐缘孔口，直径 $d=0.1m$ ，作用水头 $H=3m$ ，出口流量：

- (A) $0.06m^3/s$
- (B) $0.15m^3/s$
- (C) $0.29m^3/s$
- (D) $0.037m^3/s$

86. 明渠均匀流的水力坡度等于：

- (A) 水深
- (B) 渠底高
- (C) 渠底坡度
- (D) 渠底高差

87. 在两容器之间，连结一条水平放置的方管，其边长 $a=10m$ ，长度 $l=80cm$ ，管中填满粗砂，其渗透系数 $k=0.05cm/s$ ，容器水深 $H_1=100cm, H_2=60cm$ ，管中的流量约为：



- (A) 2.5 L/s
- (B) 2.5 L/s
- (C) 0.025 L/s
- (D) 0.0025 L/s

88. 雷诺数的物理意义是：

- (A) 压力和粘滞力之比
- (B) 必要惯性力和粘滞之比
- (C) 惯性力和重力之比
- (D) 重力和粘滞力之比

89. 下列存储器中，存取速度最快的是：

- (A) 软磁盘存储器

- (B) 硬盘存储器
 - (C) 光盘存储器
 - (D) 内存储器
90. 与二进制数 01000001 等值的十进制数是：
- (A) 65
 - (B) 66
 - (C) 67
 - (D) 68
91. 英文缩写 CAD 的中文意思是：
- (A) 计算机辅助教学
 - (B) 计算机辅助制造
 - (C) 计算机辅助设计
 - (D) 计算机辅助测试
92. 在 Windows 中，如果只记得文件的名称，但忘记了存储位置，为了确定其位置，最简便的方法是：
- (A) 使用“开始”菜单中的“查找”功能进行查找
 - (B) 通过“我是电脑”查找
 - (C) 通过“资源管理器”查找
 - (D) 使用“开始”菜单的“运行”功能
93. 在 Internet 中，用户通过 FTP 可以：
- (A) 改发电子邮件
 - (B) 上载和下载文件
 - (C) 进行信息浏览
 - (D) 进行远程登录
94. 在一个 FORTRAN 程序中，作用域为整个程序的符号名是：
- (A) 变量名
 - (B) 数组名
 - (C) 语句函数
 - (D) 函数子程序名
95. 一个 FORTRAN 子例行程序如下所示：
- ```
SUBROUTINE SUBA (A, B, X, Y)
X=A+B
Y=A*B
END
```
- 调用上述子例行程序的正确语句是：
- (A) CALL SUBA (15.2, W\*W, 9.4, Z)
  - (B) CALL SUBA(0.5, 7.2, R, S, T)
  - (C) CALL SUNA (S, T, 7.5, 5.2 )
  - (D) CALL SUBA (4.4\*I, 5.6\*J,C,D)
96. 阅读以下 FORTRAN 程序
- ```
READ (*, *) X
IF (X, LE, 0) RHEN
Y=0.0
ELSEIF (X, LT, 5, 0), AND, (X, NE, 2, 0) THEN
Y=1/X
```

```

ELSE IF (X, LE, 10, 0) THEN
Y=1/(X+2)
ELSE
Y=10.0
ENDIF
WRITE
WRITE (*, *) Y
END
    
```

运行上述程序时，若由键盘输入：2，则程序输出结果为：

- (A) 0.0
- (B) 0.5
- (C) 0.25
- (D) 10.0

97. 以下可作为 FORTRAN 常量的字符序列是：

- (A) REUE
- (B) E——5
- (C) (10.5, 1.0/3)
- (D) 1.0D——2

98. 以下是计算 N! (N 的阶乘) 的 FORTRAN 程序：

```

READ (*, *) N
-----
DO 10 k=1, N
10 S=S*k
END
    
```

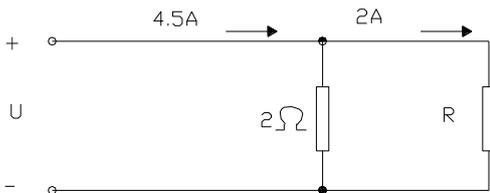
为使程序完整，应在——处放入：

- (A) A=0
- (B) S=N
- (C) 什么都不放
- (D) S=1

99. 一个线圈，其感应电动势的大小与通过线圈的磁通量的以下哪项成正比？

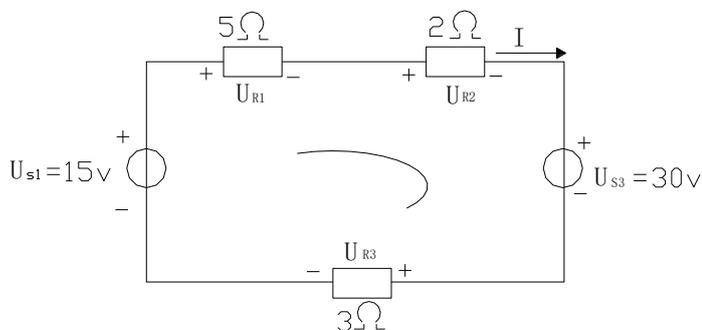
- (A) 最大值
- (B) 有效值
- (C) 变化率
- (D) 增加值

100. 如图所示电路，电压 U 等于以下何值？



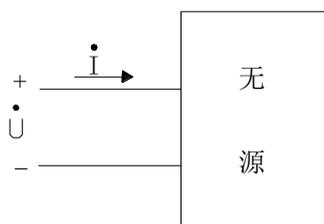
- (A) 4V
- (B) 5V
- (C) 9V
- (D) 13V

101. 如图所示电路，列出该电路的回路电压方程，并求解出电流 I 等于以下何值？



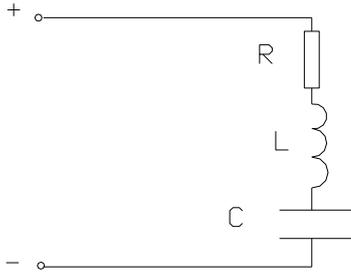
- (A) $U_{R1} + U_{R2} - U_{S2} + U_{R3} - U_{S1} = 0$ $I = 4.5A$
- (B) $U_{R1} + U_{R2} + U_{S2} + U_{R3} - U_{S1} = 0$ $I = -1.5A$
- (C) $U_{R1} + U_{R2} - U_{S2} + U_{R3} + U_{S1} = 0$ $I = -1.5A$
- (D) $U_{R1} + U_{R2} + U_{S2} + U_{R3} + U_{S1} = 0$ $I = -4.5A$

102. 如图所示无源二端网络，已知 $\dot{U} = 10\angle -30^\circ V$, $\dot{i} = 10\angle -90^\circ A$, 这个无源网络的等效阻抗 Z 等于以下何值？



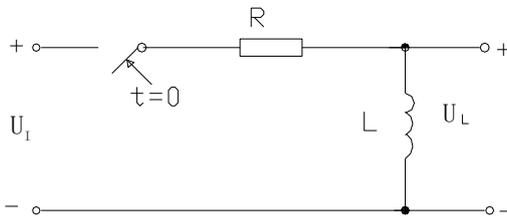
- (A) $5\angle 30^\circ \Omega$
- (B) $5\angle 60^\circ \Omega$
- (C) $5\angle 90^\circ \Omega$
- (D) $5\angle -60^\circ \Omega$

103. 如图所示 R、L、C 串联电路，该电路发生串联谐振时，谐振频率 f_0 等于以下何值？



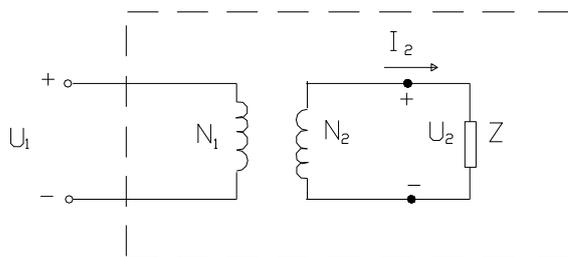
- (A) $\sqrt{\frac{L}{C}}$
- (B) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
- (C) $\frac{\sqrt{LC}}{2\pi}$
- (D) $\frac{L}{CR}$

104. 如图所示电路，换路前 $i_L(0^-) = 0$ ，求该电路换路后的电压 $U_L(t)$ 等于以下何值？



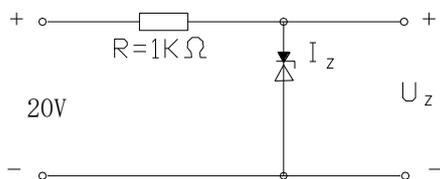
- (设 $\tau = \frac{L}{R}$ 。)
- (A) 0
 - (B) $U_1 e^{-\frac{t}{\tau}}$
 - (C) $U_1 (1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$
 - (D) $U_1 (e^{-\frac{t}{\tau}} - 1)$

105. 如图所示变压器， $N_1=380$ 匝、 $N_2=190$ 匝，负载 Z 的阻抗值 $|Z|=12\Omega$ ，求等效阻抗 $|Z'|$ 等于以下何值？

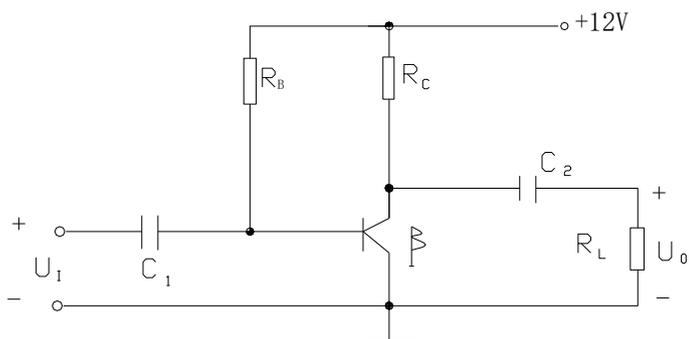


- (A) $6\ \Omega$
 - (B) $12\ \Omega$
 - (C) $24\ \Omega$
 - (D) $48\ \Omega$
106. 三相交流异步电动机铭牌上所标示的额定功率值是电动机的以下哪项功率？
- (A) 输入电功率
 - (B) 输出机械功率
 - (C) 既是输入功率也是输出功率
 - (D) 电动机消耗的功率

107. 如图所示稳压电路，稳压管的参数值为 $U_Z=12V$ ， $I_{Z(max)}=18mA$ ， R 是稳压电路的稳压电阻，求所示电路通过稳压管的电路 I_Z 等于以下何值？

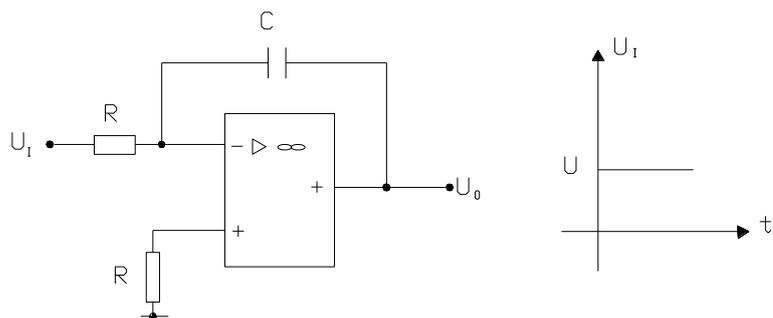


- (A) $8mA$
 - (B) $12mA$
 - (C) $18mA$
 - (D) $20Ma$
108. 如图所示单管放大电路， $R_B=500K\ \Omega$ ， $R_C=5\ K\ \Omega$ ，晶体三极管 $\beta=60$ ，负载电阻 $R_L=6\ K\ \Omega$ ，晶体管的输入（动态）电阻 $r_{be}=1.5K\ \Omega$ 。求所示放大电路的输入电阻 R_i 和输出电阻 R_o 。



- (A) $R_i \approx 1.5K \Omega$ $R_o = 5K \Omega$
- (B) $R_i \approx 1.5K \Omega$ $R_o = 6K \Omega$
- (C) $R_i \approx 500K \Omega$ $R_o = 2.73K \Omega$
- (D) $R_i \approx 500K \Omega$ $R_o = 6K \Omega$

109. 如图所示电路， U_i 是幅值为 U 的阶跃电压，写出所示电路 U_o 等于以下何值？



- (A) $U(1 - e^{-\frac{t}{RC}})$
- (B) $Ue^{-\frac{t}{RC}}$
- (C) $-\frac{U}{RC}t$
- (D) $-RC \frac{dU}{dt}$

110. JK 触发器，在 $J=1$ 时，其 CP 端每输入一个计数脉冲后，该触发器的次态 Q_{n+1} 等于以下何值？

- (A) 0
- (B) 1
- (C) Q_n
- (D) $\overline{Q_n}$

111. 某企业预计今年销售收入可达 8000 万元，总成本费用为 8200 万元，则该企业今年可以不缴纳？
- (A) 企业所得税和销售税金
 - (B) 销售税金
 - (C) 所得税
 - (D) 固定资产投资方向调节税
112. 为使产品更具有市场竞争力，企业必须在确保产品的“使用功能”的同时，增加产品的：
- (A) 必要功能
 - (B) 基本功能
 - (C) 辅助功能
 - (D) 美学功能
113. 工业投资项目可行性研究的内容十分丰富，其中的几项基本内容是：
- (A) 市场分析拟建规模和技术分析
 - (B) 市场分析拟建规模和财务分析
 - (C) 市场分析拟建规模、技术分析和财务分析
 - (D) 市场分析拟建规模、技术分析、财务分析和环境保护
114. 在投资项目的盈利能力分析中，若选取的基准年发生变化，则净现值（NPV）和内部收益率（IRR）的值，是否会变化？
- (A) NPV 和 IRR 全变化
 - (B) NPV 变 IRR 不变
 - (C) NPV 不变 IRR 变
 - (D) NPV 和 IRR 全不变
115. 某投资项目寿命为 10 年，建设期为 3 年，当基准折现率取 10% 时，净现值等于零。则该项目的动态投资回收期等于：
- (A) 10 年
 - (B) 7 年
 - (C) 3 年
 - (D) 13 年
116. 采用“加速折旧”方法计算固定资产折旧额，所得到的数值各年不相等，它们在折旧年限上的分布特点是：
- (A) 前些年份大，后些年份小
 - (B) 前些年份小，后些年份大
 - (C) 呈阶梯状递减
 - (D) 呈阶梯状递增
117. 在投资项目盈利能力分析中，为显示财务条件对项目经济效果的影响，必须分析资金结构因素，具体方法是编制：
- (A) 全投资现金流量表
 - (B) 自有资金现金流量表
 - (C) 资产负债表
 - (D) 损益表
118. 某水泵生产企业，以产量表示的盈亏平衡点 300 台预计今年的固定成本将增加 20%，其他条件不变化，则盈亏平衡点将变为：
- (A) 240 台
 - (B) 300 台
 - (C) 360 台

(D) 380 台

119. 企业使用“保留盈余”资金作投资，无须支付费用，这部分资金表面上不存在资金成本问题，但实务中必须考虑资金的：

- (A) 沉没成本
- (B) 经营成本
- (C) 机会成本
- (D) 寿命周期成本

120. 投资项目 S 的初始投资额为 10 万元，在寿命期 5 年内，每年净收益（收入减不含投资的支出）为 3 万元，若基准折现率 I 为 10%，则该项目的净现值是：（保留 2 位小数）

- (A) 1.37 万元
- (B) 3.07 万元
- (C) -0.49 万元
- (D) -7.27 万元

附,可能需要的数据.

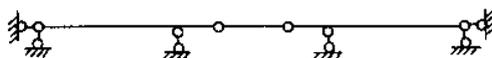
(I=10%)

年份 n	1	2	3	4	5	6
(P/F, I, n)	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209	0.5645
(P/A, I, n)	0.909	1.736	2.487	3.170	3.791	4.355

11. 测量误差按其测量结果影响的性质,可分为()。
- A. 瞄准误差和读数误差 B. 偶然误差和系统误差
C. 对中误差和整平误差 D. 读数误差和计算误差
12. 试指出下列()项不是等高线的特性。
- A. 同一条等高线上各点高程相同 B. 是闭合曲线
C. 除在悬崖、绝壁处,等高线不能相交 D. 等高线在图上可以相交、分叉或中断
13. 根据《建筑法》的规定,实施施工许可证制度的建筑工程(除国务院建设行政主管部门确定的限额以下的小型工程外),在施工开始前,下列()应当按照国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请施工许可证。
- A. 建设单位 B. 设计单位 C. 施工单位 D. 监理单位
14. 根据《建设工程勘察设计管理条例》的规定,建设工程勘察、设计单位除对建设工程勘察、设计的质量负责外,必须依法进行建设工程勘察、设计,严格执行()。
- A. 项目批准文件
B. 城市规划
C. 工程建设强制性标准
D. 国家规定的建设工程勘察、设计深度要求
15. 《环境影响评价法》规定,国家根据建设项目对环境的影响程度,对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应当按照有关规定组织编制不同的环境影响评价文件。对可能造成轻度环境影响的,应当编制或填报下列()评价文件,对产生的环境影响进行分析或专项评价。
- A. 环境影响报告书 B. 环境影响报告表
C. 环境影响登记表 D. 前三项全部
16. 根据《城市房地产管理法》的规定,土地使用权出让,国家提倡采用以下()方式。
- A. 拍卖 B. 招标 C. 转让 D. 双方协议
17. 采用蛙式打夯机施工时,铺土厚度应为()。
- A. 200mm ~ 250mm B. 250mm ~ 300mm
C. 300mm ~ 350mm D. 350mm ~ 400mm
18. 轻型井点的平面尺寸为 16m × 20m,其假想半径为()。
- A. 20m B. 15m C. 10m D. 5m
19. 检验混凝土强度和受力钢筋位置是否符合设计要求,应优先选择()。
- A. 预留试块法 B. 非破损检验法 C. 后装拔出法 D. 钻芯法
20. 为提高砖与砂浆间的粘结力和砖砌体的抗剪强度,可采取的技术措施是()。
- A. 采用水泥砂浆 B. 掺入有机塑化剂
C. 增加砂浆中的水泥用量 D. 砖砌筑前浇水湿润
21. 为保证各施工队都能连续工作,且各施工段上都连续地有施工队在工作,施工段数应()。
- A. 等于流水步距 B. 等于施工过程数
C. 大于施工过程数 D. 小于施工过程数

22. 对钢筋混凝土构件中,纵向受力钢筋抗拉强度设计值取值,下列说法正确的是()。
- 轴心受拉构件与轴心受压构件相同,按照材料强度设计值取值
 - 小偏心受拉构件与大偏心受拉构件相同,不能超过 $300\text{N}/\text{mm}^2$
 - 轴心受拉构件与小偏心受拉构件相同,不能超过 $300\text{N}/\text{mm}^2$
 - 规范未做出明确规定
23. 对工字形截面钢筋混凝土构件承载力计算,下列说法正确的是()。
- 受拉翼缘对构件受弯承载力没有影响,因此构件承载力计算时可以不考虑受拉翼缘
 - 剪扭构件承载力计算时,首先满足腹板矩形截面完整性原则进行截面划分,再计算每个矩形对剪扭承载力的贡献
 - 斜截面受剪承载力计算时,规范规定可以考虑翼缘对承载力的提高
 - 剪扭构件承载力计算时,首先满足腹板矩形截面完整性原则进行截面划分,再计算每个矩形对抗扭承载力的贡献
24. 在计算由温差引起的预应力混凝土构件预应力损失 σ_{l3} 时,温差 Δt 指的是()。
- 钢筋与混凝土之间的温差
 - 钢筋与混凝土产生粘结力后,钢筋与承拉设备之间的温差
 - 张拉钢筋时,钢筋与承拉设备之间的温差
 - 混凝土蒸汽养护时,钢筋与承拉设备之间的温差
25. 单层厂房结构,柱间支撑的主要作用是()。
- 提高厂房的纵向刚度和稳定性
 - 减小厂房的纵向温度变形
 - 减小基础不均匀沉降的影响
 - 承受横向水平荷载
26. 正常设计的钢筋混凝土受弯构件,其斜截面极限状态时出现的破坏形态是()。
- 斜压破坏
 - 斜拉破坏
 - 剪压破坏
 - 斜截面受弯破坏
27. 当采用D值法计算钢筋混凝土框架结构在水平荷载作用下的内力时,如在某层柱底框架梁线刚度之和大于柱顶框架梁线刚度之和,则该层柱的反弯点如何变化?()
- 反弯点位于柱高的中点
 - 反弯点位于柱高中点以上
 - 反弯点位于柱高中点以下
 - 无法根据上述条件做出判断
28. 混合结构房屋静力计算方案分类的主要依据是()。
- 圈梁和构造柱的布置方案
 - 楼(屋)盖刚度和刚性横墙间距
 - 结构的平面形状及承重体系
 - 楼(屋)盖刚度和刚性纵墙间距
29. 三根承受跨中集中荷载的简支单筋梁 a 、 b 、 c ,其配筋率分别为 $\rho_a = 0.8\%$, $\rho_b = 1.6\% = \rho_{\max}$, $\rho_c = 2.0\%$,其他条件相同。在保证该梁不会发生斜截面破坏的情况下,各梁能够承受集中荷载设计值 P 的相互关系是()。
- $P_a < P_b < P_c$
 - $2P_a < P_b < P_c$
 - $2P_a < P_b = P_c$
 - $P_b = 2P_a = P_c$

30. 在其他条件相同情况下,进行框架结构和框架—剪力墙结构抗震设计时,抗震缝的设置宽度是()。
- A. 两者相同
 B. 框架—剪力墙结构较框架结构小 20%,且不宜小于 70mm
 C. 框架—剪力墙结构较框架结构小 30%,且不宜小于 70mm
 D. 框架—剪力墙结构较框架结构小 10%,且不宜小于 70mm
31. 双向受力矩形钢筋混凝土四边简支板,关于其板上承受竖向荷载的传递路径,说法准确的是()。
- A. 主要沿板的长边方向传递
 B. 主要沿板的短边方向传递
 C. 沿板的长边和短边方向同时传递
 D. 要根据板的长短边之比才能确定
32. 关于钢结构轴心受力构件,下列叙述正确的是()。
- A. 轴心受拉构件的承载力既需满足强度要求,又需满足整体稳定性要求
 B. 轴心受压构件的承载力既需满足强度要求,又需满足整体稳定性要求
 C. 轴心受压构件的承载力既需满足强度要求,又需满足局部稳定性要求
 D. 轴心受拉构件的承载力只需满足强度要求
33. 在正常的使用温度下,下列关于温度变化对钢材性能影响的叙述正确的是()。
- A. 随着温度的不断升高,钢材始终表现为强度降低、塑性增加
 B. 随着温度的降低,钢材的强度降低,脆性增加
 C. 随着温度的不断升高,钢材抗拉强度会略有提高,而塑性却下降,出现兰脆现象
 D. 随着温度的降低,钢材的冲击韧性下降,对直接承受动力荷载作用的结构影响较大
34. 图示体系是()。

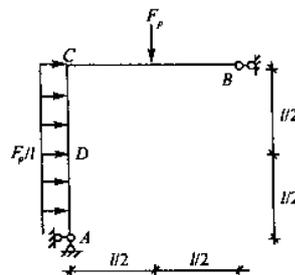


题 34 图

- A. 几何不变,无多余约束
 B. 几何不变,有 1 个多余约束
 C. 几何不变,有 2 个多余约束
 D. 几何可变

35. 图示刚架中截面 D 的弯矩为()。

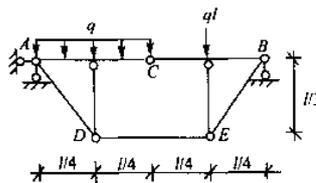
- A. $F_p l/8$, 左边受拉
 B. 0
 C. $F_p l/8$, 右边受拉
 D. $F_p l/4$, 右边受拉



题 35 图

36. 图示组合结构中, 杆 DE 的轴力为()。

- A. $15ql/32$
- B. $9ql/16$
- C. $21ql/32$
- D. $3ql/4$



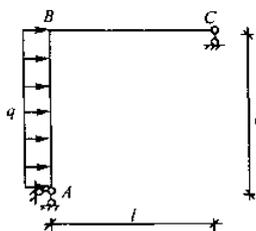
题 36 图

37. 图示刚架 $EI =$ 常数, 结点 B 的水平位移为()。

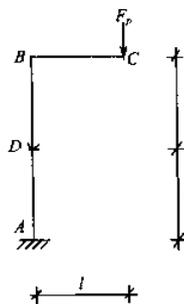
- A. $\frac{5ql^4}{24EI}$
- B. $\frac{ql^4}{4EI}$
- C. $\frac{ql^4}{6EI}$
- D. $\frac{3ql^4}{8EI}$

38. 图示刚架 $EI =$ 常数, 截面 C 和 D 的相对转角为()。

- A. $\frac{F_p l^2}{EI}$
- B. $\frac{1.5 F_p l^2}{EI}$
- C. $\frac{2 F_p l^2}{EI}$
- D. $\frac{2.5 F_p l^2}{EI}$



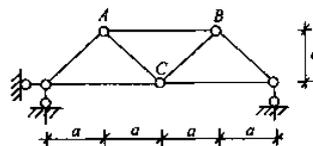
题 37 图



题 38 图

39. 图示桥梁杆件的线膨胀系数为 α , 当下弦杆件温度升高 20°C 时, 结点 B 的竖向位移为()。

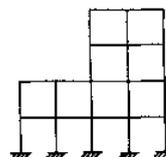
- A. $20\alpha a$ (↓)
- B. $30\alpha a$ (↓)
- C. $40\alpha a$ (↓)
- D. $50\alpha a$ (↓)



题 39 图

40. 图示结构的超静定次数是()。

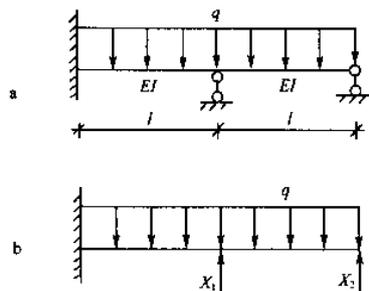
- A. 33
- B. 34
- C. 35
- D. 36



题 40 图

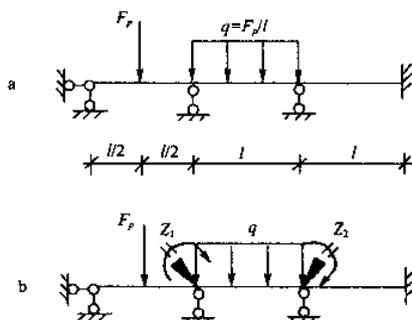
41. 用力法且采用图 b 所示的基本体系计算图 a 所示梁, Δ_{1P} 为()。

- A. $\frac{17ql^4}{24EI}$
- B. $-\frac{17ql^4}{24EI}$
- C. $\frac{19ql^4}{24EI}$
- D. $-\frac{19ql^4}{24EI}$



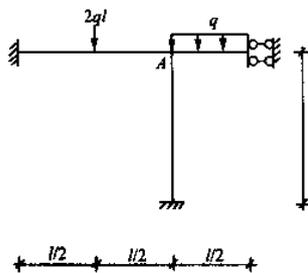
题 41 图

42. 位移法方程中的系数和自由项的物理意义是()。
- A. 系数—位移;自由项—力 B. 系数—力;自由项—位移
 C. 都是位移 D. 都是力
43. 用位移法计算图 a 所示梁($EI = \text{常数}$),基本体系如图 b 所示, k_{11} 为()。
- A. $6EI/l$ B. $7EI/l$ C. $8EI/l$ D. $9EI/l$



题 43 图

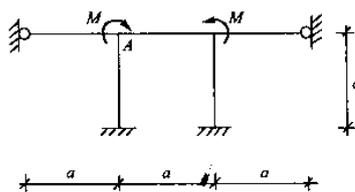
44. 图示刚架, $EI = \text{常数}$, 结点 A 的转角是()。(提示:利用转动刚度的概念)
- A. $\frac{ql^3}{48EI}$, 顺时针 B. $\frac{ql^3}{EI}$, 逆时针 C. $\frac{ql^3}{54EI}$, 顺时针 D. $\frac{ql^3}{60EI}$, 逆时针



题 44 图

45. 图示刚架, EI 为常数, 结点 A 的转角是()。
(提示: 利用对称性和转动刚度的概念)

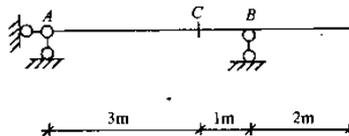
- A. $\frac{Ma}{7EI}$
B. $\frac{Ma}{8EI}$
C. $\frac{Ma}{9EI}$
D. $\frac{Ma}{10EI}$



题 45 图

46. 图示梁中截面 C 的弯矩 M_C 的影响线纵标的最小值为()。

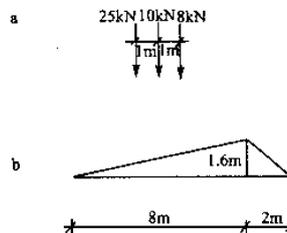
- A. 0
B. $-0.75m$
C. $-1.0m$
D. $-1.5m$



题 46 图

47. 图 b 所示的是梁的某截面 C 的弯矩 M_C 的影响线, 单位为 m 。在图 a 所示移动荷载作用下, M_C 的最大值为()。

- A. $48.0kN \cdot m$
B. $53.6kN \cdot m$
C. $56.8kN \cdot m$
D. $57.4kN \cdot m$



题 47 图

48. 图示体系, 已知刚度矩阵 $[K] = \frac{48EI}{7l^3} \begin{bmatrix} 16 & -5 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$,

第一主振型 $Y_{11} : Y_{21} = 1 : 3$, 则第二主振型为()。(提示: 利用正交性)

- A. $1 : 1$ B. $1 : (-1)$ C. $1 : 2$ D. $1 : (-2)$



题 48 图

49. 在观测混凝土构件的裂缝时, 将测量仪交替布置在梁的受拉区段, 如出现下列()情形, 则证明开始开裂。

- A. 某一测点仪器读数突然增大, 相邻测点仪器读数也随之增大
B. 某一测点仪器读数突然增大, 相邻测点仪器读数可能变小
C. 某一测点仪器读数不变, 相邻测点仪器读数突然增大
D. 某一测点仪器读数不变, 相邻测点仪器读数突然减小

50. 下列()不是影响回弹法检测混凝土强度的因素。

- A. 测试角度 B. 浇筑面 C. 碳化深度 D. 骨料粒径

51. 电阻应变片的灵敏度系数 K 指的是()。
- A. 应变片电阻值的大小
B. 单位应变引起的应变片相对电阻值变化
C. 应变片金属丝的截面积的相对变化
D. 应变片金属丝电阻值的相对变化
52. 在结构动力模型试验中, 解决重力失真的方法是()。
- A. 增大重力加速度
B. 增加模型尺寸
C. 增加模型材料密度
D. 增大模型材料的弹性模量
53. 拟动力试验弥补了低周反复加载试验的不足, 可利用计算机技术, 即由计算机来监测和控制整个试验。结构的以下()项不需要事先假定, 可直接通过测量作用在试验对象上的荷载值和位移得到, 然后通过计算机来完成非线性地震反应微分方程的求解。
- A. 恢复力
B. 作用力
C. 位移
D. 变形
54. 某砂土的最大孔隙比为 0.843, 最小孔隙比为 0.361, 天然孔隙比为 0.556, 则该砂土的相对密实度为()。
- A. 0.502
B. 0.595
C. 0.716
D. 0.832
55. 某矩形基础中心点下 1m 处竖向附加应力为 80kPa, 则该基础角点下 1m 处的竖向附加应力为()。
- A. 102.6kPa
B. 83.2kPa
C. 92.8kPa
D. 61.6kPa
56. 已知某土样的压缩系数 $\alpha_{1-2} = 0.5\text{MPa}^{-1}$, 在 100kPa 压力作用下压缩 24 小时后, 该土样的孔隙比为 0.96, 则在 200kPa 压力作用下压缩 24 小时后, 该土样的孔隙比为()。
- A. 0.88
B. 1.02
C. 0.43
D. 0.91
57. 已知挡土墙高 4.5m, 墙背直立、光滑, 墙后填土为砂土, 填至墙顶, $c = 0$, $\phi = 30^\circ$, $\gamma = 18\text{kN/m}^3$, $\gamma' = 9\text{kN/m}^3$, 地下水位面位于墙顶, 则距墙顶深度 4m 处的主动土压力强度为()。
- A. 18.0kPa
B. 10.8kPa
C. 12.0kPa
D. 16.1kPa
58. 与受偏心荷载作用的基础相比, 中心荷载作用下地基的极限承载力()。
- A. 更高
B. 不变
C. 不确定
D. 更低
59. 按桩的受力情况可将其分为摩擦桩和端承桩两种, 摩擦桩是指()。
- A. 桩上的荷载全部由桩侧摩擦力承受的桩
B. 桩上的荷载由桩侧摩擦力和桩端阻力共同承受的桩
C. 桩端为锥形的预制桩
D. 不要求清除桩端虚土的灌注桩
60. 在疏浚河道形成的新冲填土上建造建筑物, 引起其沉降的荷载是()。
- A. 原地基的自重应力
B. 冲填土自重
C. 冲填土自重及建筑物荷载
D. 建筑物荷载