

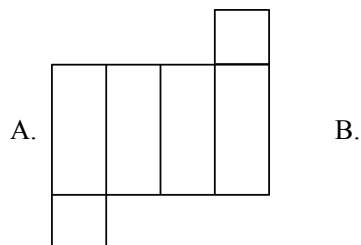
七年级数学阶段测试

一、选择题

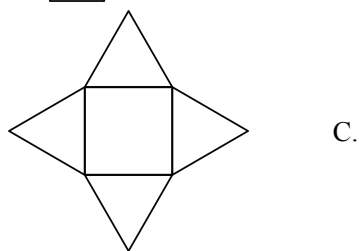
1. 将一个直角三角形绕它的直角边旋转一周得到的几何体为 ()

- A. 圆柱 B. 三棱锥 C. 圆锥 D. 球

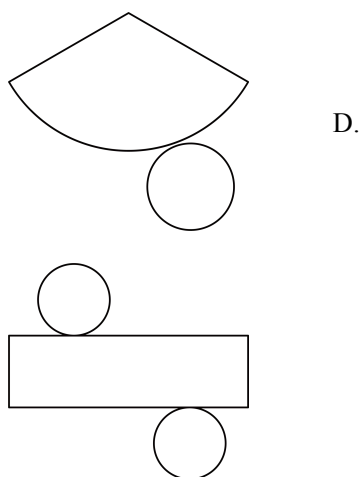
2. 下列图形中，是圆柱展开图的是 ()



B.



D.



3. 一个圆锥的体积是 36dm^3 ，它的底面积是 18dm^2 ，它的高是 ()

- A. $\frac{2}{3}\text{dm}$ B. 2dm C. 6dm D. 18dm

4. 一个圆柱的侧面展开图是一个正方形，这个圆柱底面直径与高的比是 ()

- A. $1:1$ B. $1:\pi$ C. $\pi:1$ D. $1:2\pi$

5. 一个圆柱和一个圆锥的底面直径相等，圆锥的高是圆柱的高的 3 倍，已知圆锥的体积是 15dm^3 ，那么圆柱的体积是 ()

- A. 45dm^3 B. 15dm^3 C. 5dm^3 D. 25dm^3

6. 有一圆柱形的储油罐，其底面直径与高相等，现在要储油罐表面均匀涂上一层油漆（不计损耗），则两个底面所需油漆与侧面所需油漆量之比是（ ）

- A. 1:1 B. 2:1 C. 1:2 D. 1:4

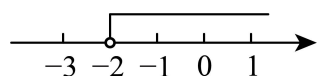
7. 若 $a > b$ ，则下列不等式正确的是（ ）

- A. $3a < 3b$ B. $ma > mb$ C. $a-1 > b-1$ D. $-a+1 > -b+1$

8. “ x 的 $\frac{1}{8}$ 与 x 的和不超过 5” 可以表示为（ ）

- A. $\frac{x}{8} + x \leq 5$ B. $\frac{x}{8} + x \geq 5$ C. $\frac{8}{x+8} + x \leq 5$ D. $\frac{x}{8} + x = 5$

9. 关于 x 的一元一次不等式的解集在数轴上表示如图，则该不等式的解集是（ ）



- A. $x \geq -2$ B. $x \leq -2$ C. $x > -2$ D. $x < -2$

10. 已知 a, b 为实数，且 $a-b=8$ ， $a \geq -7b$ ，则下列关于 $-\frac{b}{a}$ 的值的说法正确的是（ ）

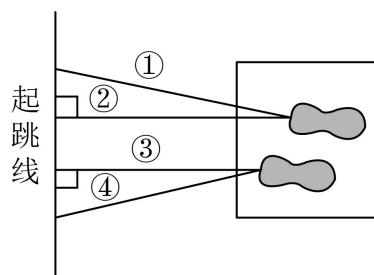
- A. 有最大值，且最大值为 $\frac{1}{7}$ B. 有最小值，且最小值为 $\frac{1}{7}$
C. 有最小值，且最小值为 $-\frac{1}{7}$ D. 有最大值，且最大值为 $-\frac{1}{7}$

11. 若整数 a 使得关于 x 的方程 $2(x-1)+a=1$ 的解为非负数，且使得关于 y 的一元一次不等式组

$$\begin{cases} \frac{5y+6}{2} > y \\ \frac{y-a}{6} \leq 0 \end{cases} \text{ 至少有 3 个整数解，则所有符合条件的整数 } a \text{ 的和为 ()}$$

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

12. 运动会上，跳远运动员跳落到沙坑时的痕迹和测量跳远成绩的方法如图所示，选择其中的③号线的长度作为跳远成绩，这样测量的依据是（ ）

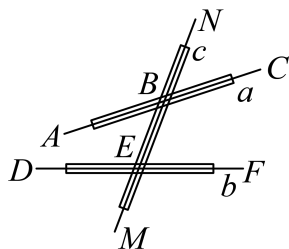


- A. 两点之间，线段最短 B. 垂线段最短

C. 两点确定一条直线

D. 平行线之间的距离处处相等

13. 如图, 木条 a 、 b 、 c 用螺丝固定在木板上且 $\angle ABM = 50^\circ$, $\angle DEM = 70^\circ$, 将木条 a 、木条 b 、木条 c 看作是在同一平面内的三条直线 AC 、 DF 、 MN , 若使直线 AC 、直线 DF 达到平行的位置关系, 则下列描述正确的是 ()



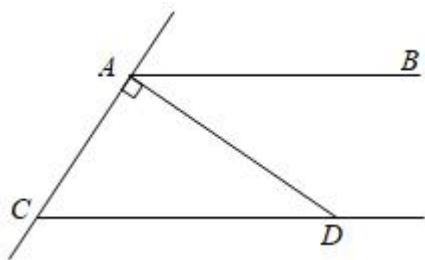
A. 木条 a 、 c 固定不动, 木条 b 绕点 E 顺时针旋转 20°

B. 木条 a 、 c 固定不动, 木条 b 绕点 E 逆时针旋转 20°

C. 木条 b 、 c 固定不动, 木条 a 绕点 B 逆时针旋转 20°

D. 木条 b 、 c 固定不动, 木条 a 绕点 B 顺时针旋转 50°

14. 如图, $AB \parallel CD$, $AD \perp AC$, $\angle ACD = 53^\circ$, 则 $\angle BAD$ 的度数为 ()



A. 53°

B. 47°

C. 43°

D. 37°

15. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是内错角, $\angle 1 = 40^\circ$, 则 ()

A. $\angle 2 = 40^\circ$

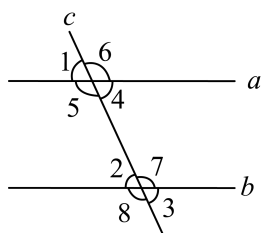
B. $\angle 2 = 140^\circ$

C. $\angle 2 = 40^\circ$ 或 $\angle 2 = 140^\circ$

D. $\angle 2$ 的大小不确定

16. 如图, 直线 a , b 与直线 c 相交, 给出下列条件: ① $\angle 1 = \angle 2$; ② $\angle 3 = \angle 6$; ③ $\angle 4 + \angle 7 = 180^\circ$;

④ $\angle 5 + \angle 3 = 180^\circ$; ⑤ $\angle 6 = \angle 8$, 其中能判断 $a \parallel b$ 的是 ()



A. ①②⑤

B. ①③④

C. ②③④⑤

D. ①③④⑤

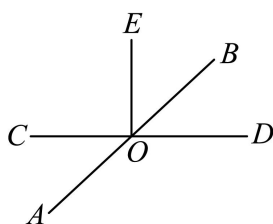
二、填空题

17. 不等式组 $\begin{cases} x-4 \geq 2-2x \\ 3x-6 < x \end{cases}$ 的解集为_____.

18. 已知关于 y 的方程 $ay+12=0$ 的解是 $y=3$. 则关于 x 的不等式 $(a+2)x+8>0$ 的解集为_____.

19. 某医院安排护士若干名负责护理病人, 若每名护士护理 4 名病人, 则有 20 名病人没人护理, 如果每名护士护理 8 名病人, 有一名护士护理的病人多于 1 人不足 8 人, 那么这个医院安排了_____名护士护理病人.

20. 如图, 直线 AB , CD 相交于点 O , $EO \perp CD$ 于点 O . 若 $\angle BOD: \angle BOC = 2:7$, 则 $\angle AOE$ 的度数为_____.



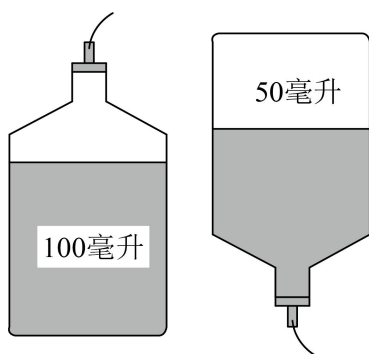
21. 做一个底面半径为 10dm, 长 90dm 的烟囱, 至少需要铁皮_____ dm^2 . (π 取 3.14)

22. 一个圆柱的底面周长是 6.28 厘米, 高是 3 厘米, 它的体积是_____立方厘米. (π 取 3.14)

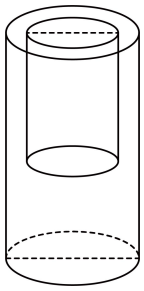
23. 把一个底面直径是 2 分米, 高是 3 分米的圆柱体削成一个最大的圆锥体, 削去_____立方分米. (π 取 3.14)

24. 一个圆柱和一个圆锥等底等高, 它们的体积相差 16 立方米, 这个圆柱的体积是_____立方米.

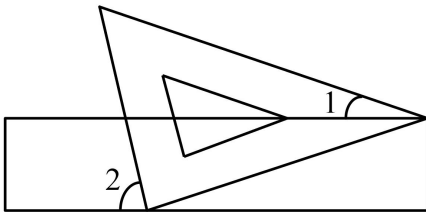
25. 某患者需输入生理盐水 100 毫升, 若每分钟输入 2.5 毫升, 12 分钟后, 吊瓶如图所示, 则整个吊瓶的容积_____毫升.



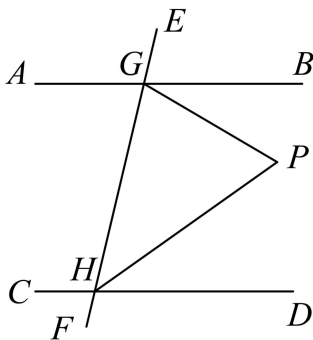
26. 如图, 一个圆柱体零件, 高 10 厘米, 底面直径是 6 厘米, 零件的一端有一个圆柱形的圆孔, 圆孔的直径是 4 厘米, 孔深 5 厘米. 如果将这个零件接触空气的部分涂上防锈漆, 那么一共要涂_____平方厘米. (π 取 3.14)



27. 如图，将一块含 30° 角的直角三角板按如图所示的方式放置，若 $\angle 1 = 15^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为_____.



28. 如图，已知直线 AB , CD 被直线 EF 所截, $AB \parallel CD$, 点 P 是平面内位于直线 EF 右侧的一动点 (点 P 不在直线 AB , CD , EF 上), 设 $\angle BGP = \alpha$, $\angle DHP = \beta$, 在 P 点运动过程中, $\angle P$ 的度数可能是_____. (结果用含 α , β 的式子表示)



29. 若 $\angle A$ 和 $\angle B$ 的两边分别平行, 且 $\angle A$ 比 $\angle B$ 的两倍少 30° , 则 $\angle B$ 的度数为_____

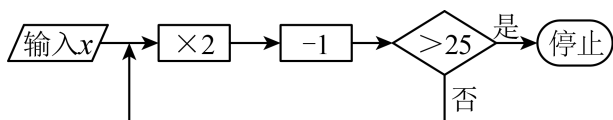
三、解答题

30. 解下列不等式, 并把解集表示在数轴上

$$\frac{x}{6} - 1 \geq \frac{x-2}{3}$$

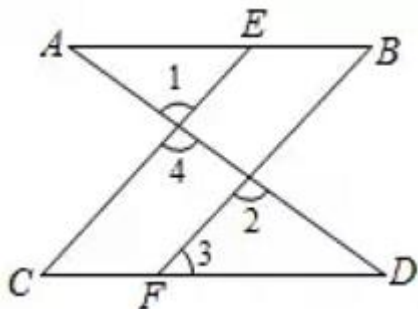
31. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 3(x-1) > x-6 \text{ ①} \\ 8-2x+2a \geq 0 \text{ ②} \end{cases}$ 有三个整数解, 求实数 a 的取值范围.

32. 对一个实数 x 按如图所示的程序进行操作, 规定: 程序运行从“输入一个实数 x ”到“结果是否大于 25?”为一次操作.



- (1) 如果操作只进行一次就停止，求 x 的取值范围；
- (2) 如果操作进行了两次才停止，求 x 的取值范围。

33. 如图，已知： $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， 试说明： $\angle B = \angle C$ 。



解： 因为 $\angle 1 = \angle 2$ （已知），

$\angle 1 = \angle 4$ （_____），

所以 $\angle$ _____ $= \angle$ _____ （等量代换），

得 $CE \parallel BF$ （_____），

所以 $\angle$ _____ $= \angle$ _____ （两直线平行，同位角相等）。

由 $AB \parallel CD$ （已知）

得 $\angle 3 = \angle B$ （_____）。

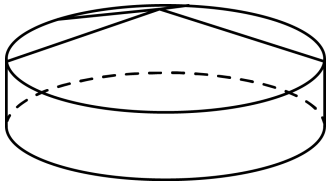
所以 $\angle B = \angle C$ （_____）。

34. 如图，图中是一张长方形铁皮，按图示，以下阴影部分刚好能做成一个圆柱体铁桶（无顶盖），底面圆直径为 20 厘米，求做成的圆柱体铁桶的体积（ π 取 3.14）

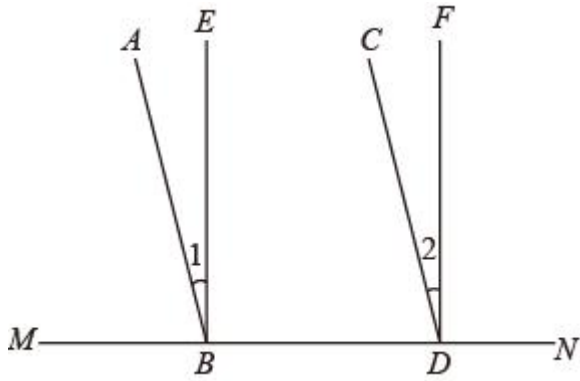


35. 在一个直径是 20 厘米的圆柱形容器里，放入一个底面半径 3 厘米的圆锥形铁块，全部浸没在水中，这时水面上升 0.3 厘米，则圆锥形铁块的高是多少厘米？

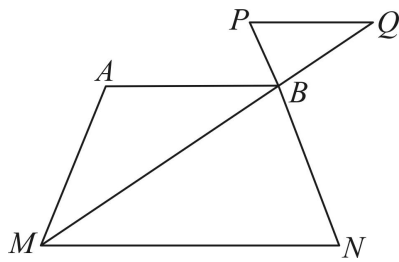
36. 今年，光明农场种植了 1000 亩水稻，每亩稻田的稻谷产量为 785 千克，每立方米稻谷重 500 千克。如图是某粮库用于存储稻谷的粮囤的示意图，上面是圆锥形，下面是圆柱形，圆柱底面的半径是 10 米，高是 2 米，圆锥的高是 1.5 米。该粮库收购了今年光明农场所产的全部稻谷，要将这些稻谷全部存储在这样的粮囤里，该粮库至少需要多少个这样的粮囤存储这些稻谷？（ π 取 3.14）



37. 如图，当 $BE \perp MN$ 于点 B ， $DF \perp MN$ 于点 D ，且 $\angle 1 = \angle 2$ 时， AB 与 CD 平行吗？说明理由。



38. 如图， PN 交 MQ 于点 B ，已知 $AB \parallel MN$ ， $\angle P = \angle N$ 。试说明： $\angle Q = \angle ABM$ 。



39. 已知：如图， $AD \parallel BE$ ， $\angle 1 = \angle C$ ，那么 $\angle A = \angle E$ 吗？请说明理由。

