


2018 年实验中学分班考试

一、单选题 (每题 2 分, 共 70 分)

1. 有一个六个面上的数字分别是 1-6 的正方体骰子, 掷一次骰子, 得到质数的可能性是 ()
 A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$
2. 等腰三角形有两边长为 3 厘米和 6 厘米, 则此等腰三角形的周长为 ()
 A. 12 厘米 B. 15 厘米 C. 12 厘米或 15 厘米 D. 以上都不对
3. 小明比小华大 2 岁, 比小强小 4 岁, 如果小华是 m 岁, 小强是 () 岁
 A. $m-2$ B. $m+2$ C. $m+6$ D. $m-6$
4. 一个三位数, 百位数字是 a , 十位数字是 b , 个位数字是 c , 这个三位数写作 ()
 A. $a+b+c$ B. abc C. $100b+10a+c$ D. $100a+10b+c$
5. 一个长方形, 如果长和宽都扩大为原来的 3 倍, 那么新的长方形面积是原来的 () 倍
 A. 3 B. 6 C. 9 D. 12
6. 把一个长 16 厘米、宽 13 厘米、高 10 厘米的长方体, 切成两个长方体后分开, 下面关于哪种切法增加的表面积最多的说法中, 正确的是 ()
- A.  B.  C. 
- A. A 最多 B. B 最多 C. C 最多 D. 无法比较
7. 一根 5 米长的钢材, 先截去它的 $\frac{1}{2}$, 再截去 $\frac{1}{2}$ 米, 这时还剩下 ()
 A. 1 米 B. 3 米 C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{2}{5}$
8. 李明、张红、孙丽、王欣和赵华五个好朋友外出野炊, 如果他们要选两人去拾柴火, 会有 () 种不同的选人情况。
 A. 6 B. 8 C. 10 D. 12
9. 已知 $5\square600 \approx 6$ 万, 那么 \square 里的数字应该填 ()
 A. 5 B. 4 C. 0~4 D. 5~9
10. 青岛到济南的距离大约 400 千米, 王叔叔 11:55 开车从青岛出发, 下午 3:55 到达济南, 行驶的速度是每小时 () 千米。
 A. 400 B. 300 C. 200 D. 100

11. 四个数: $3.1415, \pi, 3.1414, 3\frac{14}{99}$, 用“>”连接为 ()

A. $\pi > 3.1415 > 3.1414 > 3\frac{14}{99}$ B. $\pi > 3.1415 > 3\frac{14}{99} > 3.1414$

C. $\pi > 3\frac{14}{99} > 3.1415 > 3.1414$ D. $3\frac{14}{99} > \pi > 3.1415 > 3.1414$

12. $75\% = () : 50$

A. 30 B. 35 C. 37.5 D. 40

13. 四个数: “2, 4, 7, 8”中, 所有互质的数对有 () 对

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

14. 一座城市地图中两地图上距离为 10cm, 表示实际距离为 30km, 则该地图的比例尺是 ()

A. 1:300000 B. 1:3000000 C. 1:3000 D. 1:3

15. 计算: $\frac{4}{7} + 6 + \frac{3}{7} \times \frac{1}{6}$ 结果为 ()

A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{7}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{3}$

16. 计算: $0.16 + 4 + (1 - \frac{9}{10})$ 结果为 ()

A. 0.56 B. 40.16 C. 41.6 D. 0.416

17. 计算: $\frac{3}{5} + [(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}) + \frac{2}{9}]$ 结果为 ()

A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{3}$

18. 计算: $(\frac{8}{15} + \frac{7}{2} - \frac{11}{30}) \times 60$ 结果为 ()

A. 120 B. 180 C. 220 D. 240

19. 计算: $\frac{3}{8} \times \frac{16}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{16}{7}$ 结果为 ()

A. 1 B. $\frac{9}{64}$ C. $\frac{256}{49}$ D. $\frac{6}{7}$

20. 计算: $\frac{1}{2} + [(\frac{5}{6} - \frac{1}{8}) \times 24]$ 结果为 ()

A. 1 B. $\frac{1}{34}$ C. $\frac{17}{2}$ D. $\frac{2}{17}$

21. 解方程: $2x+3 \times 0.9=24.7$ 结果为 $x=(\quad)$

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 11

22. 解方程: $x:\frac{1}{6}=\frac{4}{3}:0.75$ 结果为 $x=(\quad)$

- A. 1 B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{8}{27}$ D. 6

23. 高相等的圆柱和圆锥, 若它们的底面半径之比是 1:2, 那么它们的体积之比是 (\quad)

- A. 1:2 B. 2:1 C. 3:4 D. 4:3

24. 把你的一个拳头慢慢地伸进盛满水的脸盆中, 并浸没它, 溢出来的水的体积大约是 (\quad)

- A. 大约 1 立方米 B. 0.3 升左右 C. 在 6—10 毫升之间 D. 小于 6 毫升

25. 一种饼干, 零售价每包 10 元, 生产厂家现在开展“买三赠一”大酬宾活动, 生产厂家的做法最多优惠了 (\quad)

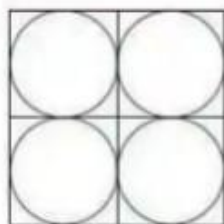
- A. 25% B. 20% C. 80% D. 75%

26. 把 10 克盐溶解在 100 克水中, 水与盐水的比是 (\quad)

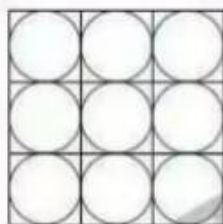
- A. 1:10 B. 1:11 C. 10:11 D. 9:10

27. 从甲、乙两块厚度、边长均相等的正方形钢板上冲制一些圆形(如图, 每块上的圆形大小分别相同), 剩下的边角料重量相比, 下面说法正确的是 (\quad)

- A. 甲重 B. 乙重 C. 重量相等 D. 无法比较



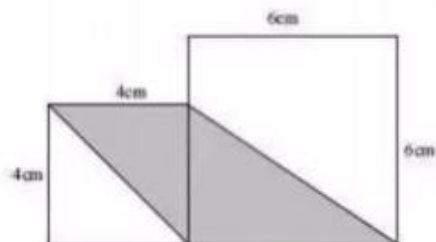
甲



乙

28. 右图中阴影部分面积为 $(\quad) \text{ cm}^2$

- A. 20 B. 30 C. 40 D. 50



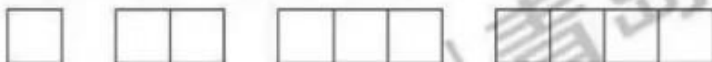
29. 数轴上有四个点分别是 $\frac{2}{3}, -\frac{1}{2}, -1, 1$, 其中 () 更接近于 0

- A. $\frac{2}{3}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. -1 D. 1

30. 一根竹笋, 从发芽到长大, 如果每天长高一倍, 经过 5 天长到 20 分米, 那么长到 5 分米时, 经过 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

31. 把边长为 1 厘米的小正方形, 按照下列规律排成长方形:



用 n 个小正方形拼成的长方形的周长是 () 厘米

- A. $3n+1$ B. $3n+4$ C. $2n+2$ D. $4n$

32. 一个纸环链, 纸环按“红黄绿蓝紫”的顺序排列, 截去其中的一部分, 剩下部分如图所示, 则被截去部分纸环的个数可能是 ()

- A. 888 B. 889 C. 890 D. 891



33. 一个容器装有 1 升水, 按照如下要求把水倒出: 第 1 次倒出 $\frac{1}{2}$ 升水, 第 2 次倒出的水量是 $\frac{1}{2}$ 升水的 $\frac{1}{3}$, 第 3 次倒出的水量是 $\frac{1}{3}$ 升水的 $\frac{1}{4}$, 第 4 次倒出的水量是 $\frac{1}{4}$ 升水的 $\frac{1}{5}$,按照这种倒水的方法, 倒了 10 次后容器内剩余的水量是 ()

- A. $\frac{10}{11}$ 升 B. $\frac{1}{9}$ 升 C. $\frac{1}{10}$ 升 D. $\frac{1}{11}$ 升

34. 为确保信息安全, 信息需要加密传输, 发送方由明文转密文 (加密), 接收方由密文转明文 (解密)。已知加密规则为: 明文 a, b, c 对应的密文 $a+1, 2b+4, 3c+9$, 例如明文 1, 2, 3 对应的密文 2, 8, 18, 如果接收方收到的密文 7, 18, 15, 则机密的得到的明文为 ()

- A. 6, 7, 2 B. 4, 5, 6 C. 8, 40, 54 D. 3, 20, 63

35. 3 个质数 p, q, r 满足 $p+q=r$, 且 $p < q$, 那么 $p=$ ()

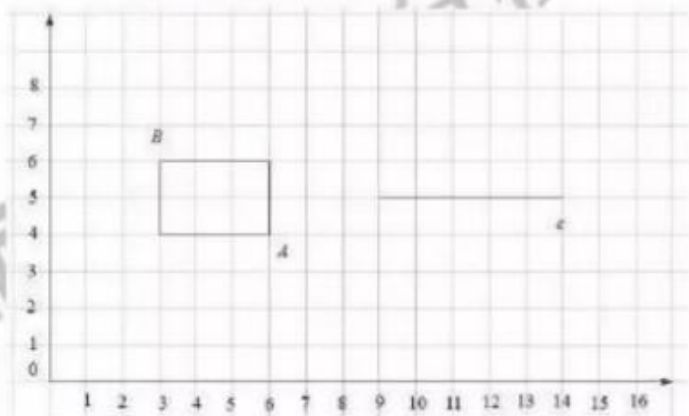
- A. 2 B. 3 C. 7 D. 13

二、解答题

36. ①用数对表示图中 A 点为_____，B 点为_____；

②把长方形以 B 点中心顺时针旋转 90° ，画出旋转后的图形；

③以直线 c 为对称轴，在图中画一个面积为 6 的三角形。（这里约定图中每个小正方形面积为 1）



37. 传统文化宣传活动中，各年级参与情况见右图：

①如果低年级比高年级的人数少 $\frac{7}{40}$ ，求三个年级段的总人数？

②用直条表示高年级的人数，完成这张统计图。



38. 甲、乙、丙三个修路队共同完成了一条公路，下面是三个队长的一段话：

甲队长说：我们完成了全部任务的一半，乙队长说：我们修了 120 米，丙队长说：我们承担了全场的 30%，请你根据以上信息，算一算这条公路长多少米？

解：

39. 用铁皮制一个圆柱体，底面半径是 5 分米，高的长度与底面半径的比是 3:1（铁皮的厚度略去不计），制作这个圆柱体至少需要铁皮多少平方米？（用进一法取近似值，得数保留整平方米）

解：

40. 已知：如图，A、B 分别为数轴上的两点，A 点对应的数为 -2，B 点为 10。

(1) 现有一只电子蚂蚁 P 从 B 点出发，以 3 单位/秒的速度向左运动，同时另一只电子蚂蚁 Q 恰好从 A 点出发，以 2 单位/秒的速度向右运动，两只蚂蚁经过多少秒相遇？

(2) 在(1)的条件下设两只电子蚂蚁在数轴上的 C 点相遇，求出 C 点对应的数是几？

(3) 在(1)的条件下，两只蚂蚁相遇后继续以原来的速度按原来的方向前进，相遇后再运动多少秒时，两只蚂蚁离原点（数 0 表示的点）距离相等？

解：



2018年实验中学分班考试参考答案

一、单选题（每题2分，共70分）

1-5:BCDC 6-10:BDCDD 11-15:BCBAA 16-20:BCCCB

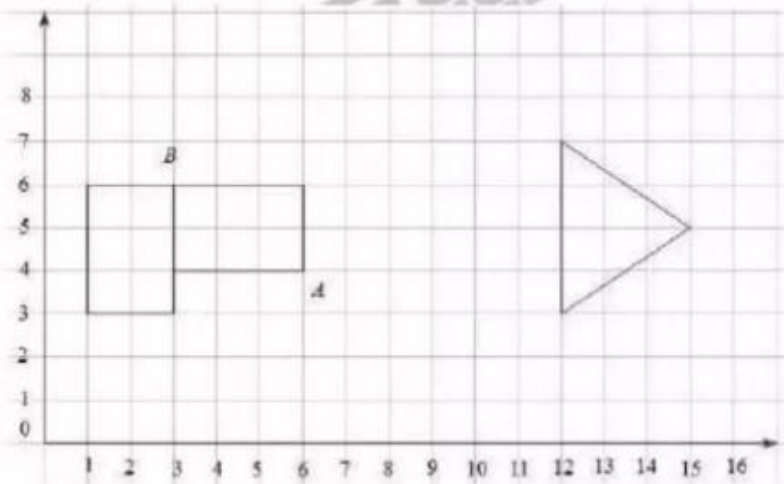
21-25:DCCBA 26-30:CCABC 31-35:CADAA

二、解答题

36.① (6,4) (3,6)

②如图

③如图



37.①1130人；②如图



38.

$$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 50\%$$

$$50\% - 30\% = 20\%$$

$$120 \div 20\% = 600(\text{米})$$

答：这条公路长 600 米

39.

$$h = 5 + 1 \times 3 = 15 \text{ dm}$$

$$S_{\text{底}} = \pi r^2 \times 2 \approx 157 \text{ dm}^2$$

$$S_{\text{侧}} = \pi d \times h = 471 \text{ dm}^2$$

$$157 + 471 = 628 \text{ dm}^2 = 6.28 \text{ m}^2 \approx 7 \text{ m}^2$$

答：至少需要 7 平方米

40.

(1)

$$10 + 2 = 12$$

$$3 + 2 = 5$$

$$12 \div 5 = 2.4(\text{秒})$$

答：两只蚂蚁经过 2.4 秒相遇

(2)

$$2.4 \times 2 = 4.8$$

$$4.8 - 2 = 2.8$$

答：数是 2.8

(3) 设 x 秒后，两只蚂蚁离原点的距离相等

$$2.8 + 2x = 3x - 2.8$$

解得 $x = 5.6$ 秒

答：再经过 5.6 秒，两只蚂蚁离原点的距离相等