

北京交大附中初一分班考试

数 学

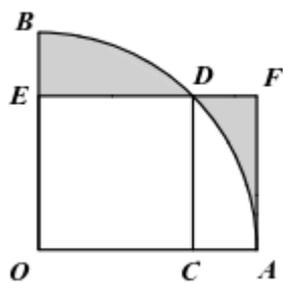


一、 选择题（每题 4 分，共 20 分）

- 五个数的平均数是 24，前两个数的平均数是 23，最后两个数的和是 46，那么中间的一个数是（ ）
A. 24 B. 28 C. 30 D. 32
- 一个圆柱与一个圆锥的体积相等，已知圆锥的底面积是圆柱底面积的 $\frac{1}{3}$ ，圆锥的高是圆柱高的（ ）
A. $\frac{1}{3}$ B. 3 倍 C. $\frac{1}{9}$ D. 9 倍
- 下面 4 个数都是 6 位数，N（不为 0）是比 10 小的自然数，S 表示 0，一定能同时被 3 和 5 整除的数是（ ）
A. NNNSNN B. NSNSNS C. NSSNSS D. NSSNSN
- 一个长方形的长和宽各增加 20%，则它的面积增加（ ）
A. 20% B. 44% C. 40% D. 400%
- 小明骑自行车往返于甲乙两地，去时用时 6 小时，回来速度加快了 $\frac{1}{11}$ ，回来只需用（ ）小时？
A. $5\frac{5}{11}$ B. $5\frac{1}{2}$ C. 5 D. $5\frac{1}{11}$

二、 填空题（每题 4 分，共 16 分）

- 观察下列算式： $2^1 = 2$ ， $2^2 = 4$ ， $2^3 = 8$ ， $2^4 = 16$ ， $2^5 = 32$ ， $2^6 = 64$ ， $2^7 = 128$ ，通过观察，用你发现的规律确定 2^{27} 的个位数字是_____。
- 设 $a \oplus b = 4a - 2b + \frac{1}{2}ab$ ，若 $x \oplus (4 \oplus 1) = 34$ ，则 $x =$ _____
- 有 6 个数，最大的一个是 x ，每相邻两个数之间相差 6，则 6 个数的和是_____
- 如图没有扇形和长方形重叠而成，其中，长方形的长 $OA = 2\sqrt{2}$ 厘米，宽 $OE = 2$ 厘米，且 $OE = OC$ ，则图中阴影部分的面积为_____。



三、 列式计算（6 分）

- $\frac{5}{12}$ 与它的倒数的和减去 $\frac{1}{8}$ 乘以 $\frac{1}{3}$ 的积，所得的差除以 0.05. 结果是多少？

四、 计算（每题 5 分，共 30 分）

- $1 - [(2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3}) \div 1\frac{1}{6}] \div \frac{3}{4} + 1\frac{1}{3}$

$$12. 8 \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{5}{8} \right) + 81 \div 2 \frac{1}{4} \times \frac{4}{9} + 4$$

$$13. 333387 \frac{1}{2} \times 79 + 790 \times 66661 \frac{1}{4}$$

$$14. 1 \frac{1}{3} - \frac{7}{12} + \frac{9}{20} - \frac{11}{30} + \frac{13}{42} - \frac{15}{56}$$

$$15. 89 \frac{17}{18} \times 9$$

$$16. \frac{1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{30}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}}$$

五、解答题（每题 7 分，共 28 分，请写出详细的解题过程）

17. 把含糖 6% 的糖水 700 克，加水稀释成含糖 3% 的糖水，要加水多少克？

18. 一个长方体的棱长是 84 分米，它的长、宽、高的比是 3:2:2，在它表面涂上油漆，要涂多少平方米？

19. 一件工程，甲乙丙三队合作，要 8 天完成，已知甲队每天的工作效率等于乙丙两队工作效率之和，丙队每天的工作效率相当于甲乙两队每天工作效率和的 $\frac{1}{5}$ ，那么这件工程如果由乙队单独做，需要几天才能完成？

20. 一个步行人和一个骑车人沿同一条公共汽车线路同向而行，骑车人的速度是步行人速度的 3 倍，每隔 10 分钟有一辆公共汽车超过步行人，每隔 20 分钟有一辆公共汽车超过骑车人，如果从始发站间隔同样的时间发一辆公共汽车，那么发车的间隔时间是多少？

