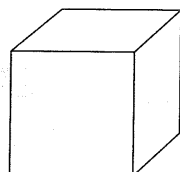


⑨3 2021 年某 JD 附中 XGSYXX 入学数学真卷

(满分:100 分 时间:60 分钟)

一、填空题(每空 1 分,共 23 分)

1. (近似数)十亿五千九百四十万写作(),四舍五入到亿位约是()。
2. (数的组成)10 个 0.1 是(),8.5 里有()个十分之一。
3. (近似数)近似数是 3.0 的两位小数的取值范围是()。
4. (分数单位) $1\frac{3}{5}$ 的分数单位是(),它有()个 $\frac{1}{10}$ 。
5. (定义新运算)如果规定 $A*B=A\times B+A-B$,那么 $5*6=()$ 。
6. (小数除法)从 4 里连续减()个 0.06 结果为 1。
7. (最大公因数)自然数 16 和 28 的最大公因数是(),最小公倍数是()。
8. (分数基本性质)一个分数约分后是 $\frac{5}{7}$,原分数分子、分母的和是 72,原分数是()。
9. (单位换算)198 厘米=()分米 $2\frac{1}{4}$ 小时=()小时()分钟
15 日=()小时 650 平方厘米=()平方米
10. (分数应用)一根绳子长 75 米,平均截成 5 段,2 段是全长的(),2 段长()米。
11. (长方体表面积)如图表示棱长为 2 分米的正方体,它的表面积是()平方分米。3 个这样的正方体拼成一个长方体,拼成的长方体的表面积是()平方分米。
12. (百分数应用)甲比乙多 20%,甲与乙的比是()。
13. (圆柱、圆锥体积)圆柱和圆锥底面积相等,体积也相等。圆柱的高是 15 厘米,圆锥的高是()厘米。



第 11 题图

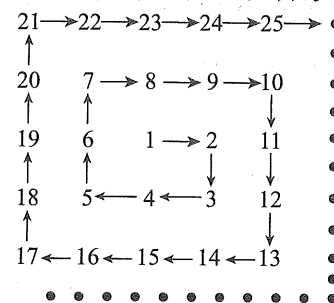
二、判断题(每小题 2 分,共 10 分)

1. (长方形周长)两个面积相等的长方形,周长也相等。()
2. (百分数应用)六(1)班出勤率是 98%,六(2)班出勤率是 97.9%,六(3)班出勤率是 100%,所以六(3)班人数最多。()
3. (圆周率)任何一个圆,周长与直径的比值都不变。()
4. (三角形内角和)在锐角三角形中,如果一个角是 30° ,其余两个角可以是 55° 和 95° 。()
5. (分数应用)A 的 $\frac{1}{6}$ 与 B 的 $\frac{1}{3}$ 相等($A \neq 0$),那么 B 是 A 的 50%。()

三、选择题(每小题 2 分,共 10 分)

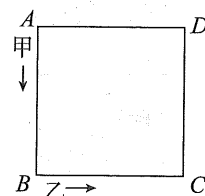
1. (方程)下列式子中,()是方程。
A. $4+x>9$ B. $x-5$ C. $x-5=0$ D. $3+2=5$
2. (图形分割)()不能分割成两个完全一样的三角形。
A. 平行四边形 B. 等腰梯形
C. 长方形 D. 正方形

3. (找规律)将整数 1,2,3,...,按下图所示的方式排列,这样,第 1 次转弯的是 2,第 2 次转弯的是 3,第 3 次转弯的是 5,第 4 次转弯的是 7,...,则第 16 次转弯的是()。



第 3 题图

- A. 71 B. 72 C. 73 D. 74
4. (分数应用)将 2008 减去它的 $\frac{1}{2}$,再减去余下的 $\frac{1}{3}$,再减去余下的 $\frac{1}{4}$,...依此类推,直至最后减去余下的 $\frac{1}{2008}$,最后的结果是()。
A. $\frac{2007}{2008}$ B. $\frac{2006}{2007}$ C. 1 D. $\frac{2009}{2008}$
 5. (追及问题)如图,沿着边长为 90 米的正方形,按 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \dots$ 方向,甲从 A 以 63 米/分的速度,乙从 B 以 72 米/分的速度同时行走,当乙第一次追上甲时是在正方形的某个顶点处,则这个顶点是()。

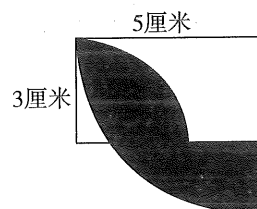


第 5 题图

四、计算题(每小题 3 分,共 21 分)

1. $3.5 \times \frac{4}{5} + 5.5 \times 80\% + 0.8$
2. $8\frac{4}{5} \div \left[7.8 + \frac{1}{4} \times (2.75 + 1.25) \right]$
3. $908 + 5.4 \div 0.27 - 80.9$
4. $63 \times \left[\left(1.4 + \frac{1}{3} \right) \div 1.12 - \frac{1}{6} \right]$
5. $\frac{11}{3} \times 3 \div \left[12 \times \left(3.75 + \frac{8}{3} \right) \right]$
6. $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{3} = 1$
7. $8x - 3(14 - x) = 5x$

五、(组合图形求面积)求阴影部分的面积,其中长方形的长为5厘米,宽为3厘米。(单位:厘米, π 取3.14)(7分)



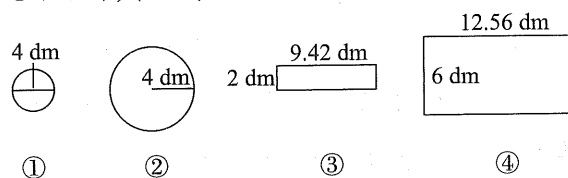
第五题图

六、解决问题(共29分)

1. (分数应用)人体内血液的质量约占人体总质量的 $\frac{1}{13}$,血液里大约 $\frac{2}{3}$ 是水分,体重65千克的人,血液里含水分约多少千克?(5分)

2. (比的应用)一段路程分成上坡、平路、下坡三段,各段路程长之比是2:3:5,某人骑车走三段路程所用的时间之比依次是6:5:4。已知他骑车走平路的速度为每小时12千米,全程共用2小时,求全程长多少千米?(5分)

3. (圆柱体积)仓库里有以下几种规格的铁皮,王叔叔想从中选择两张铁皮正好制成一个无盖的圆柱形水桶。(焊接处忽略不计)(6分)



第3题图

(1)王叔叔应该选择_____号和_____号规格的铁皮。(在横线里填上正确答案的序号)

(2)这个水桶能装80升水吗?请通过计算说明。

4. (分数应用)两堆煤共80吨,第一堆用去 $\frac{2}{3}$,第二堆用去 $\frac{2}{5}$,把两堆煤剩下的合在一起,比原来的第二堆还少 $\frac{1}{5}$,原来第二堆煤有多少吨?(5分)

5. (行程问题)甲、乙两地的路程为600 km,一辆客车从甲地开往乙地,从甲地到乙地的最高速度是每小时120 km,最低速度是每小时60 km。

(1)这辆客车从甲地开往乙地的最短时间是_____h,最长时间是_____h。(2分)

(2)一辆货车从乙地出发前往甲地,与客车同时出发,客车比货车平均每小时多行驶20 km,3 h后两车相遇,相遇后两车继续行驶,各自到达目的地停止。求两车各自的平均速度。(2分)

(3)在(2)的条件下,甲、乙两地间有两个加油站A、B,加油站A、B相距200 km,当客车进入B加油站时,货车恰好进入A加油站(两车加油的时间忽略不计),求甲地到加油站B的路程。(4分)

一、1. 1059400000 11 亿 【解析】 $1059400000 \approx 11$ 亿
【点拨】四舍五入到亿位,对千万位上的数字进行四舍五入。

2. 1 85 【解析】10 个 0.1 等于 1.0 即 1, 8.5 表示 85 个 0.1, 即 85 个十分之一。

3. 2.95 到 3.04 【解析】近似数是 3.0, 个位和十分位最大是 3.0, 百分位要舍掉, 最大是 4, 即 3.04, 个位和十分位最小是 2.9, 百分位要进一最小是 5, 即 2.95。

【点拨】精确到十分位,对百分位数字进行四舍五入。

4. $\frac{1}{5}$ 16 【解析】 $1\frac{3}{5} = \frac{8}{5} = \frac{16}{10}$, $\frac{8}{5}$ 表示 8 个 $\frac{1}{5}$, $\frac{16}{10}$ 表示 16 个 $\frac{1}{10}$ 。

【点拨】 $\frac{a}{b}$ 的分数单位是 $\frac{1}{b}$, 表示 a 个 $\frac{1}{b}$ 。

5. 29 【解析】 $5 * 6 = 5 \times 6 + 5 - 6 = 30 + 5 - 6 = 29$

【点拨】定义新运算。

6. 50 【解析】 $4 - 1 = 3$ $3 \div 0.06 = 50$

【点拨】4 到 1 减少了 3, 3 里面有 50 个 0.06。

7. 4 112 【解析】 $2 \overline{) 16 \ 28}$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 14} \\ 4 \ 7 \end{array}$$

16 和 28 的最大公因数: $2 \times 2 = 4$

16 和 28 的最小公倍数: $2 \times 2 \times 4 \times 7 = 112$

【点拨】用短除法求最大公因数和最小公倍数。

8. $\frac{30}{42}$ 【解析】 $7 + 5 = 12$ $72 \div 12 = 6$ $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 6}{7 \times 6} = \frac{30}{42}$

【点拨】原分数的分子分母同时除以 6, 约分成 $\frac{5}{7}$ 。

9. 19.8 2 15 360 0.065 【解析】 $198 \div 10 = 19.8$ (dm)

$$2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4} \quad \frac{1}{4} \times 60 = 15 \text{ (分钟)}$$

$$15 \times 24 = 360 \text{ (小时)} \quad 650 \div 10000 = 0.065 \text{ (m}^2\text{)}$$

【点拨】1 dm = 10 cm 1 小时 = 60 分

$$1 \text{ 日} = 24 \text{ 时} \quad 1 \text{ m}^2 = 10000 \text{ cm}^2$$

10. $\frac{2}{5}$ 30 【解析】 $2 \div 5 = \frac{2}{5}$ $75 \times \frac{2}{5} = 30$ (米)

【点拨】将全长平均截成 5 段, 其中 2 段是 $\frac{2}{5}$ 。

11. 24 56 【解析】 $2 \times 2 = 4$ (dm²) $4 \times 6 = 24$ (dm²)

$$6 \times 3 - (3 - 1) \times 2 = 18 - 4 = 14 \text{ (个)}$$

$$4 \times 14 = 56 \text{ (dm}^2\text{)}$$

【点拨】 n 个正方体拼一行拼成一个长方体, 需拼 $(n-1)$ 次, 每拼 1 次表面积减少 2 个正方形。

12. 6:5 【解析】 $(1+20\%):1 = 120\%:1 = 6:5$

【点拨】将乙看作单位“1”量。

13. 45 【解析】设底面积都是 10 cm²

$$V_{\text{柱}}: 10 \times 15 = 150(\text{cm}^3)$$

$$h_{\text{锥}}: 150 \div \frac{1}{3} \div 10 = 45(\text{cm})$$

【点拨】设数法。

二、1. $\times$ 【解析】长 4 cm, 宽 2 cm 的长方形和长 8 cm, 宽 1 cm 的长方形面积相等, 周长不相等。

2. $\times$ 【解析】三个班总人数不确定, 出勤人数也无法确定。

3. $\checkmark$ 【解析】 $C \div d = \pi$, 圆周率 π 大小不变。

4. $\times$ 【解析】在锐角三角形中, 每个角都小于 90° 。

【点拨】三角形的分类。

5. $\checkmark$ 【解析】设 $A \times \frac{1}{6} = B \times \frac{1}{3} = 1$

$$\text{则 } A = 6, B = 3, 3 \div 6 = 50\%$$

【点拨】设数法。

三、1. C 【解析】含有未知数的等式是方程。

2. B 【解析】平行四边形、长方形、正方形连接一条对角线, 可以分成两个完全一样的三角形。

3. C 【解析】转弯的数字 2 个分为一组, 第 n 组中第 1 个数是 $(n^2 + 1)$, 第 2 个数是 $(n^2 + 1 + n)$ 。

$$16 \div 2 = 8 \quad 8^2 + 1 + 8 = 64 + 1 + 8 = 73$$

【点拨】找规律。

$$\begin{aligned} 4. C \quad \text{【解析】} & 2008 \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \\ & \times \cdots \times \left(1 - \frac{1}{2008}\right) \\ & = 2008 \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{2007}{2008} \\ & = 2008 \times \frac{1}{2008} \\ & = 1 \end{aligned}$$

【点拨】减去余下的 $\frac{1}{3}$, 则剩下余下的 $\frac{2}{3}$ 。

$$\begin{aligned} 5. B \quad \text{【解析】} & (90 \times 3) \div (72 - 63) \\ & = 270 \div 9 \\ & = 30(\text{分}) \end{aligned}$$

$$72 \times 30 \div 90 = 24(\text{条}) \quad 24 \div 4 = 6(\text{周})$$

乙第一次在 B 点追上甲。

【点拨】追及时间 = 追及路程 $\div$ 速度差。

$$\begin{aligned} \text{四、1. 原式} & = 3.5 \times 0.8 + 5.5 \times 0.8 + 0.8 \times 1 \\ & = 0.8 \times (3.5 + 5.5 + 1) \\ & = 0.8 \times 10 \\ & = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{原式} & = 8.8 \div \left[7.8 + \frac{1}{4} \times 4\right] \\ & = 8.8 \div [7.8 + 1] \\ & = 8.8 \div 8.8 \\ & = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ 原式} &= 908 + 20 - 80.9 \\ &= 928 - 80.9 \\ &= 847.1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ 原式} &= 63 \times \left[\frac{26}{15} \times \frac{25}{28} - \frac{1}{6} \right] \\ &= 63 \times \left[\frac{65}{42} - \frac{1}{6} \right] \\ &= 63 \times \frac{29}{21} \\ &= 87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ 原式} &= 11 \div \left[12 \times \frac{15}{4} + 12 \times \frac{8}{3} \right] \\ &= 11 \div [45 + 32] \\ &= 11 \div 77 \\ &= \frac{1}{7} \end{aligned}$$

$$6. \quad \frac{x}{2} - \frac{x-1}{3} = 1$$

$$\text{解: } \frac{1}{2}x - \frac{1}{3} \times (x-1) = 1$$

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} = 1$$

$$\frac{1}{6}x + \frac{1}{3} - \frac{1}{3} = 1 - \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{6}x = \frac{2}{3}$$

$$x = 4$$

$$\text{检验: } \frac{4}{2} - \frac{4-1}{3} = 2 - 1 = 1$$

$$7. \quad 8x - 3(14 - x) = 5x$$

$$\text{解: } 8x - 42 + 3x = 5x$$

$$11x - 42 = 5x$$

$$11x - 5x = 42$$

$$6x = 42$$

$$x = 7$$

$$\begin{aligned} \text{检验: } 8 \times 7 - 3 \times (14 - 7) &= 56 - 3 \times 7 = 56 - 21 = 35 \\ 5 \times 7 &= 35 \end{aligned}$$

$$\text{五、【解析】} 5 \times 3 - \frac{1}{4} \times 3.14 \times 3^2 = 15 - 7.065 = 7.935 (\text{cm}^2)$$

$$\frac{1}{4} \times 3.14 \times 5^2 - 7.935$$

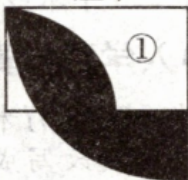
$$= 19.625 - 7.935$$

$$= 11.69 (\text{cm}^2)$$

【点拨】

5厘米

3厘米



第五题图

$$S_{\text{①}} = S_{\text{长}} - \text{半径为 } 3 \text{ cm 的圆面积的 } \frac{1}{4}$$

$$S_{\text{阴}} = \text{半径为 } 5 \text{ cm 的圆面积的 } \frac{1}{4} - S_{\text{①}}$$

六、1. 【解析】 $65 \times \frac{1}{13} \times \frac{2}{3} = 5 \times \frac{2}{3} = \frac{10}{3} (\text{kg})$

2. 【解析】 $2 \times \frac{5}{6+5+4} = 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3} (\text{小时})$ <走平路时间>

$$12 \times \frac{2}{3} = 8 (\text{千米})$$
 <平路路程>

$$8 \div \frac{3}{2+3+5} = 8 \div \frac{3}{10} = \frac{80}{3} (\text{千米})$$
 <全程>

3. (1) ① ④ 【解析】 $3.14 \times 4 = 12.56 (\text{dm})$

$$2 \times 3.14 \times 4 = 25.12 (\text{dm})$$

【点拨】圆柱侧面沿高展开后是1个长方形，长等于底面周长。

(2) $4 \div 2 = 2 (\text{dm})$

$$3.14 \times 2^2 \times 6 = 12.56 \times 6 = 75.36 (\text{dm}^3)$$

$$75.36 \text{ dm}^3 = 75.36 \text{ L}$$

$75.36 < 80$
这个水桶装不了80升水。

4. 【解析】设原来第二堆煤有 x 吨，则第一堆煤有 $(80 - x)$ 吨。

$$(80 - x) \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) + x \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = x \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)$$

$$\frac{80}{3} - \frac{1}{3}x + \frac{3}{5}x = \frac{4}{5}x$$

$$\frac{1}{5}x + \frac{1}{3}x = \frac{80}{3}$$

$$\frac{8}{15}x = \frac{80}{3}$$

$$x = 50$$

检验： $80 - 50 = 30 (\text{吨})$

$$30 \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) + 50 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 10 + 30 = 40 (\text{吨})$$

$$(50 - 40) \div 50 = 10 \div 50 = \frac{1}{5}$$

原来第二堆煤有50吨。

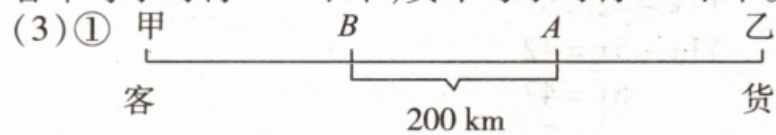
5. 【解析】(1) 最短： $600 \div 120 = 5 (\text{小时})$ 最长： $600 \div 60 = 10 (\text{小时})$

(2) $600 \div 3 = 200 (\text{千米/时})$

$$(200 + 20) \div 2 = 220 \div 2 = 110 (\text{千米/时})$$

$$200 - 110 = 90 (\text{千米/时})$$

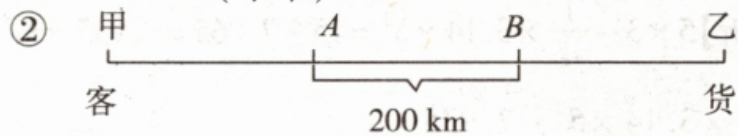
客车每小时行 110 千米,货车每小时行 90 千米。



第(3)题图①

$$(600 - 200) \div (110 + 90) = 400 \div 200 = 2 \text{ (小时)}$$

$$110 \times 2 = 220 \text{ (千米)}$$



第(3)题图②

$$(600 + 200) \div (110 + 90) = 800 \div 200 = 4 \text{ (小时)}$$

$$110 \times 4 = 440 \text{ (千米)}$$

甲地到加油站 B 的路程是 220 千米或 440 千米。