

2018年成都学而思初一入学模拟卷3答案及解析

(满分: 100分 时间: 120分钟)

一、选择题(每小题2分,共20分)

1. 一件上衣如果卖84元,可赚12%,如果要赚40%,那么卖价应该是()元.

- A. 98 B. 100 C. 105 D. 114

【答案】C

【解析】经济问题. 原价=售价 \div (1+利润率), 售价=原价 \times (+利润率).

原价: $84 \div (1+12\%) = 75$ (元), 售价: $75 \times (1+40\%) = 105$ (元).

2. 拔一根铁丝分成两段,第一段是全长的,第二段是全长的米,第一段与第二段比().

- A. 第一段长
B. 第二段长
C. 一样长
D. 无法比较

【答案】A

【解析】把这根铁丝看做单位“1”,第一段是全长的 $\frac{2}{3}$,则第二段是全长的 $\frac{1}{3}$,无论第二段有多长,它只占全长的 $\frac{1}{3}$,都比第一段短,故答案为A.

3. 商品甲的定价打九折后和商品乙的定价相等,下面说法不正确的是().

- A. 乙的定价是甲的90% B. 甲的定价比乙的多10%
C. 乙的定价比甲的多10% D. 甲的定价是乙的 $\frac{10}{9}$ 倍

【答案】B

【解析】B中的单位1为乙,单位1弄错.

4. 小红把 a 元存入银行,存期三年,年利率为2.28%,到期后的本息和为()元.

- A. $3(1+2.28\%)a$ B. $(1+2.28\%)^3a$
C. $(1+2.28\% \times 3)a$ D. $(1+2.28\%)^2a$

【答案】C

【解析】每年的利息为 $2.28\%a$,三年的利息为 $2.28\%a \times 3$,本息和等于利息加本金即为 $2.28\% \times 3a + a$,合并一下答案为C.

5. 若 abc 是一个四位数,已知 $a+b+c=15$,且 abc 是3的倍数,方框中可填的数有()个.

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

【答案】A

【解析】某个数是3的倍数,那这个数的各个数字之和为3的倍数,所以方框中的数字是3的倍数,别忘了0这个数字,所以可填0, 3, 6, 9共四个数字.

6. 一个钝角与一个锐角的角度差是().

- A. 90° B. 小于 90° C. 大于 0° , 小于 180° D. 三种都不对

【答案】C

【解析】锐角小于 90° ，钝角大于 90° ，一个大于 90° 减去一个小于 90° 的角大于 0° ，小于 180° 。

7. 若被减数，减数与差这三个数的和为102，且减数是差的2倍，则被减数为（ ）。

- A. 51 B. 34 C. 32 D. 17

【答案】A

【解析】被减数等于减数加差，所以为 $102 \div 2 = 51$ ，故答案为A。

8. 甲乙两数(两数均不为零)之积是甲数的 $\frac{2}{3}$ ，是乙数的40%，甲乙两数的积是（ ）。

- A. $1\frac{1}{15}$ B. $\frac{4}{15}$ C. $1\frac{2}{3}$ D. 无法计算

【答案】B

【解析】甲乙两数之积是甲数的 $\frac{2}{3}$ ，则乙数为 $\frac{2}{3}$ ，甲乙两数之积是乙数的40%，则甲数是40%，

$$40\% \times \frac{2}{3} = \frac{4}{15}。$$

9. 一个三角形三个内角的比是3:3:6，最短边长为10厘米，则它的面积是（ ）。

- A. 100平方厘米 B. 50平方厘米 C. 25平方厘米 D. 75平方厘米

【答案】B

【解析】 $180 \div (3+3+6) = 15$ ； $15 \times 3 = 45$ ； $15 \times 6 = 90$ ，所以为等腰直角三角形，因此面积为50平方厘米。

10. 下面说法错误的有（ ）。

- ①甲数比乙数多25%，乙数比甲数少20%。
②圆柱的底面半径和高都扩大到原来的2倍，则体积扩大到原来的8倍。
③甲乙两人各走一段路，他们所用时间的比是4:5；速度的比是5:6，那么他们所走路程比是2:3。
④一个正方体和一个圆锥底面积相等，高也相等，那么正方体的体积是圆锥的3倍。
⑤在打靶练习中，发射50发子弹，有2发没有命中，命中率为96%。

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

【答案】A

【解析】①乙数为1，则甲数为1.25， $25\% \div 1.25 = 20\%$ ，正

确。② $V = \pi r^2 h \Rightarrow \pi \times (2r)^2 \times (2h) = 8\pi r^2 h = 8V$ ，正确。③ $4 \times 5 : 5 \times 6 = 2 : 3$ ，正确。④ $V_{\text{正}} = Sh$ ，

$V_{\text{锥}} = \frac{1}{3}Sh$ ， $V_{\text{正}} = 3V_{\text{锥}}$ ，正确。⑤ $(50-2) \div 50 = 96\%$ ，正确。所以错误的为0个。

二、填空题（每小题3分，共30分）

11. 要配制一种浓度为30%的盐水，210克水需要加入_____克盐；如果有42克盐，则需要加水_____克。

【答案】90 98

【解析】浓度问题，浓度=盐÷盐水。盐水 $210 \div (1-30\%) = 300\text{g}$ ，盐 $300-210 = 90\text{g}$ 。

盐水 $42 \div 30\% = 140\text{g}$ ，水 $140-42 = 98\text{g}$ 。

12. 一个四位数□73□，有约数3，又是5的倍数，这样的四位数一共有_____个。

【答案】6

【解析】2730 5730 8730 3735 6735 9735 共6个。

13. 若一把，要是能且只能开一把锁，现有5把钥匙5把锁，但不知哪把钥匙开哪把锁，要配好全部钥匙和锁最多要试_____次。

【答案】10

【解析】第一把锁试四次，第二把锁试三次，第三把锁试两次，第四把锁试一次，总计十次。

14. 车库停放着若干辆双轮摩托车和四轮小汽车，车的数量与车的轮子数之比是2:5，摩托车和小汽车的辆数之比是_____。

【答案】3:1

【解析】设有摩托车 a 辆，小汽车 b 辆，可列出等式， $a+b:2a+4b = 2:5$ 可得出。 $a = 3b$ ，所以 $a:b = 3:1$ 。

15. 一个两位数其十位与个位上的数字交换之后，所得的两位数比原来小27，则满足条件的两位数共有_____个。

【答案】7

【解析】设原来两位数的十位数为 a ，个位数为 b 。根据位值原理列方程： $10a+b = 10b+a+27$ ，化简得 $a-b=3$ ， a 可以取3，4，5，6，7，8，9。此时对应的 b 分别为0，1，2，3，4，5，6。所以共有7个两位数满足条件。

16. 5时40分，时针与分针的夹角度数是_____。

【答案】90

【解析】 $(8-5) \times 30 = 90^\circ$ 。

17. 水果店购进苹果1000kg，在运输途中碰坏了一些，没有碰坏的苹果卖完后利润率为40%，碰坏的苹果降价出售后亏了60%，最后结算时发现总利润为32%，则碰坏的苹果为_____kg。

【答案】80

【解析】设碰坏的苹果为 $x\text{kg}$ ，则由题意得： $(1000-x) \cdot 40\% - 60\%x = 1000 \cdot 32\%$ ，解得： $x = 80$ ，故碰坏的苹果为80kg。

18. 观察一串有规律的数： $\frac{3}{5}$ ，1， $1\frac{2}{7}$ ， $1\frac{1}{2}$ ， $1\frac{2}{3}$ ， $1\frac{4}{5}$ ……这串数中第66个数是_____。（填最简分数）

【答案】 $\frac{99}{35}$

【解析】 将带分数变为假分数： $\frac{3}{5}, \frac{6}{6}, \frac{9}{7}, \frac{12}{8}, \frac{15}{9}, \frac{18}{10}$ ……观察规律，第 n 个数为 $\frac{3n}{n+4}$ ，当 $n=66$

时， $\frac{3n}{n+4} = \frac{3 \times 66}{66+4} = \frac{99}{35}$ 。

19. 某商场出售一批服装，每件售价 60 元，卖出 $\frac{3}{8}$ 时，商场收回全部成本后还获利 160 元，剩下的服装每件降价 $\frac{1}{10}$ 全部卖出，又卖出 4860 元，这批服装的成本是每件 _____ 元。

【答案】 $21\frac{7}{8}$

【解析】 剩下的每件售价 $60 \times \left(1 - \frac{1}{10}\right) = 54$ 元，剩下的服装件数： $4860 \div 54 = 90$ 件，总件数：

$$90 \div \left(1 - \frac{3}{8}\right) = 144, \text{ 第一次卖出的件数: } 144 \times \frac{3}{8} = 54 \text{ 件, 所以服装的进价为每件: } (54 \times 60 - 160) \div 144 = 21\frac{7}{8}$$

元。

20. 买一颗色子的六面分别刻有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 若同时抛出两颗骰子，出现点数和为 6 的可能性为 _____。

【答案】 $\frac{1}{6}$

【解析】 点数为 6 的情况是有 6 种，总共有 36 种情况，所以概率为 $\frac{1}{6}$ 。

三、计算题（共 15 分）

21. 直接写得数。（每小题 1 分，共 6 分）

$$7\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 3.5 \div 1\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9.8 - \left(1\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}} \quad \left(\frac{7}{12} - \frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right) \times 24 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{15} \times \frac{5}{8} \div \frac{4}{15} \times \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \frac{930}{2015} + \frac{728}{1183} = \underline{\hspace{2cm}}$$

【答案】 $\frac{9}{2}$ $\frac{21}{10}$ 9.3 28 $\frac{25}{64}$ $\frac{14}{13}$

【解析】 $\frac{15}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{2}$.

$$\frac{7}{2} \div \frac{5}{3} = \frac{7}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{21}{10}.$$

$$9.8 - \left(1\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3}\right) = 9.8 - \left(\frac{11}{6} - \frac{8}{6}\right) = 9.3.$$

$$\left(\frac{7}{12} - \frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right) \times 24 = \frac{7}{6} \times 24 = 28.$$

$$\frac{4}{15} \times \frac{5}{8} \div \frac{4}{15} \times \frac{5}{8} = \frac{4}{15} \times \frac{5}{8} \times \frac{15}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{25}{64}$$

$$\frac{930}{2015} + \frac{728}{1183} = \frac{6}{13} + \frac{8}{13} = \frac{14}{13}.$$

22. 脱式计算(每小题3分,共9分)

$$(1) \quad \frac{1}{2} + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) + \dots + \left(\frac{19}{20} + \frac{18}{20} + \dots + \frac{2}{20} + \frac{1}{20}\right)$$

【答案】 95

【解析】 原式 $= \frac{1}{2} + \frac{2}{2} + \frac{3}{2} + \dots + \frac{19}{2}$

$$= \frac{1}{2} \times (1 + 2 + 3 + \dots + 19)$$
$$= \frac{1}{2} \times (1 + 19) \times 19 \times \frac{1}{2}$$
$$= 95.$$

$$(2) \quad 36 \times 25\% + \frac{\frac{1}{4} \times 2}{1\frac{3}{4} + 1.25} + 1 \div \frac{2}{5} + 2.5 \div \frac{3}{22}$$

【答案】 $30\frac{2}{3}$

【解析】 原式 $= 36 \div 4 + 2.5 \div 3 + 2.5 + 2.5 \times 22 \div 3$

$$= 9 + 2.5 \times \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{22}{3}\right)$$
$$= 9 + \frac{65}{3}$$

$$= 30\frac{2}{3}.$$

$$(3) \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \frac{1}{48} + \frac{1}{96} + \frac{1}{192} + \frac{1}{384}$$

【答案】 $\frac{85}{128}$

【解析】 原式 $= \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \frac{1}{48} + \frac{1}{96} + \frac{1}{192} + \frac{1}{384} + \frac{1}{384} - \frac{1}{384}$
 $= \frac{1}{3} \times 2 - \frac{1}{384}$
 $= \frac{85}{128}.$

四. 解答下列各题 (共 35 分)

23. (5 分) 学校统计, 六年级女生占全年级人数的 $\frac{3}{8}$, 后来又招进 6 名女生, 这时男生和全年级人数的

比是 8:13. 学校六年级现在一共有多少人?

【答案】 390 人

【解析】 男生的人数一直没发生改变, 最开始女生占男生人数的 $3 \div (8-3) = \frac{3}{5}$

之后女生人数占男生人数的 $(13-8) \div 8 = \frac{5}{8}$.

男生人数: $6 \div \left(\frac{5}{8} - \frac{3}{5}\right) = 240$ (人), 女生现在人数: $240 \times \frac{5}{8} = 150$ (人)

共有: $240 + 150 = 390$ (人).

24. (6 分) 两个杯中分别装有浓度 40% 与 10% 的盐水, 倒在一起后混合盐水浓度为 30%. 如果再加入 300 克 20% 的盐水, 则浓度变成 25%. 那么原有 40% 的盐水多少克?

【答案】 200

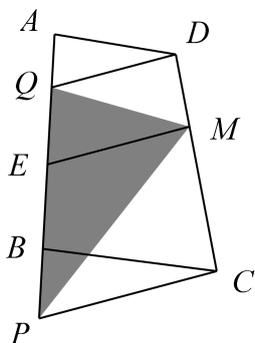
【解析】 设浓度 30% 的盐水有 x 克,

$$(30\%x + 300 \times 20\%) \div (x + 300) = 25\%, \text{ 解得 } x = 300$$

设 40% 的盐水有 y 克,

$$40\%y + 10\%(300 - y) = 300 \times 30\%, \text{ 解得 } y = 200.$$

25. (7分) E 、 M 分别是直角梯形 $ABCD$ 两边上的点, 且 DQ 、 CP 、 ME 彼此平行, 若 $AD=5$, $BC=7$, $AE=5$, $EB=3$. 求阴影部分面积.



【答案】 25

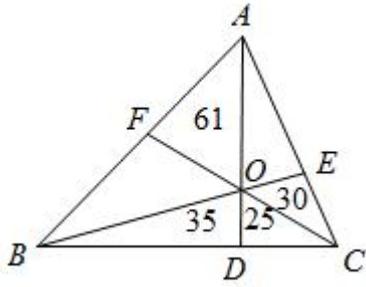
【解析】连接 CE 、 DE , 由于 $DQ \parallel CP \parallel ME$, 所以四边形 $CDQP$ 为梯形, 且 ME 与该梯形的两个底平行, 那么三角形 QME 与 DEM 、三角形 PME 与 CEM 的面积分别相等, 所以三角形 PQM 的面积与三角形 CDE 面积相等, 由于 $ABCD$ 为直角梯形, 且 $AD=5$, $BC=7$, $AE=5$, $EB=3$, 所以 $S_{\triangle CDE} = (5+7) \times (5+3) \times \frac{1}{2} - 5 \times 5 \times \frac{1}{2} - 3 \times 7 \times \frac{1}{2} = 25$, 所以三角形 PQM 面积为 25.

26. (8分) 在一条直的长河中有甲、乙两船, 现同时由 A 地顺流而下, 乙船到 B 地时接到通知, 需立即返回 C 地执行任务, 甲船继续顺流航行, 已知甲、乙两船在静水中的速度都是每小时 7.5 千米, 水流的速度是 2.5 千米每小时, A , C 两地的距离为 10 千米, 如果乙船由 A 地经 B 地再到达 C 地共用了 4 小时, 问乙船从 B 地到达 C 地时, 甲船离 B 地还有多远.

【答案】 20km 或 $\frac{100}{3}$ km

【解析】若 C 地在 AB 中间, 设 BC 距离为 x , 船的顺流速度为 10 千米/时, 逆流速度为 5 km/h, $\frac{10+x}{10} + \frac{x}{5} = 4$, 解得 $x=10$, 所以乙船从 B 到 C 花了 2 个小时, 甲船就从 B 地顺流航行了两个小时, 路程为 20. 若 C 在 A 地上游, 设 BC 的长为 x , $\frac{x-10}{10} + \frac{x}{5} = 4$, 解得 $x = \frac{50}{3}$, 所以乙船由 B 到 C 花了 $\frac{10}{3}$ h, 所以甲船就从 B 地顺流航行了 $\frac{10}{3}$ 小时, 路程为 $\frac{100}{3}$ km.

27. (9分) 已知其中四个三角形的面积如图, 求三角形 ABC 的面积是多少平方厘米?



【答案】 300平方厘米

【解析】 设三角形 BFO 面积为 x 平方厘米，三角形 AOE 面积为 y 平方厘米。因为

$S_{\triangle ABD} : S_{\triangle ADC} = BD : DC$ ， $S_{\triangle BOD} : S_{\triangle COD} = BD : DC$ ，所以

$S_{\triangle ABO} : S_{\triangle ACO} = S_{\triangle BOD} : S_{\triangle COD}$ ，所以 $\frac{61+x}{30+y} = \frac{35}{25}$ 。同理可得，

$S_{\triangle ABO} : S_{\triangle BCO} = S_{\triangle AOE} : S_{\triangle COE}$ ，所以 $\frac{61+x}{35+25} = \frac{y}{30}$ 。两个方程联立，求得 $y = 70$ ， $x = 79$ 。

所以 $S_{\triangle ABC} = 61 + 79 + 35 + 25 + 30 + 70 = 300$ 平方厘米。