

《2013 年全国小学生数学学习能力测评(终评)试题 六年级组》参考答案

一、1. 15 2. $\frac{1}{6}$ 3. 950

4. 64, 提示: $S = (20 + 14) \times 2 - 2 \times 2 = 64$ (平方米)。

5. 8, 提示: 假设 5 次运走了 $\frac{3}{5}$, 那么运走这批货物就需要 $5 \div \frac{3}{5} = 8\frac{1}{3}$ (次), 假设 5 次运走了 $\frac{3}{4}$, 那么运走这批货物就需要 $5 \div \frac{3}{4} = 6\frac{2}{3}$ (次), 由上述计算可以得出运走这批货物需要的次数应该在 $6\frac{2}{3}$ 和 $8\frac{1}{3}$ 之间, 只有 7 次和 8 次符合题意, 所以运走这批货物最多需要 8 次。

6. 6 : 1

二、7. A 8. C

9. C, 提示: 由于王伯伯与张伯伯工作效率之比是 6 : 5, 所以当张伯伯完成 200 个零件时, 王伯伯已做了 $200 \times \frac{6}{5} = 240$ (个), 还剩 $270 - 240 = 30$ (个)就是王伯伯 1 小时做的个数, 则张伯伯每小时做的个数为 $30 \times \frac{5}{6} = 25$ (个)。

10. D, 阴影部分的周长 $= 2 + 3 + (3 - 2) + 2\pi + 3\pi$
 $= 6 + 5\pi$
 $= 6 + 5 \times 3.14$
 $= 21.7$ (厘米)

三、11. 8 : 45; 1 : 2

12. $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$
 $= (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) + (\frac{1}{5} - \frac{1}{6}) + (\frac{1}{6} - \frac{1}{7}) + (\frac{1}{7} - \frac{1}{8}) + (\frac{1}{8} - \frac{1}{9}) + (\frac{1}{9} - \frac{1}{10}) = \frac{1}{4} - \frac{1}{10} = \frac{3}{20}$

13. $\frac{2221}{3332} < \frac{4443}{6665}$, 提示: $\frac{2221}{3332} = \frac{4442}{6664} = 1 - \frac{2222}{6664}$, $\frac{4443}{6665} = 1 - \frac{2222}{6665}$, 因为 $\frac{2222}{6664} > \frac{2222}{6665}$, 所以 $1 - \frac{2222}{6664} < 1 - \frac{2222}{6665}$, 即 $\frac{2221}{3332} < \frac{4443}{6665}$ 。

14. $\frac{455 + 545 \times 454}{455 \times 545 - 45 \times 2} = \frac{455 + 545 \times 454}{(454 + 1) \times 545 - 45 \times 2} = \frac{455 + 545 \times 454}{454 \times 545 + 545 - 45 \times 2}$
 $= \frac{455 + 545 \times 454}{545 \times 454 + 455} = 1$

15. 解: 此图的表面积可以看成是大正方体的表面积 + 6 个小正方体的侧面积, 大正方体的表面积为: $4 \times 4 \times 6 = 96$ (平方厘米); 六 个 小 正 方 体 的 侧 面 积 为 $1 \times 1 \times 4 \times 6 = 24$ (平方厘米); 因此所求的表面积为 $96 + 24 = 120$ (平方厘米)。

四、16. 解: 杰克和汤姆的速度比为 $120 : 80 = 3 : 2$, 相同时间内, 走过的距离比也为 $3 : 2$, 即杰克行驶 3 圈, 汤姆步行 2 圈两人正好又在原出发地相遇。
相遇所用的时间就是杰克行驶 3 圈、汤姆步行 2 圈的时间, 即 $200 \times 3 \div 120 = 5$ (分钟)或 $200 \times 2 \div 80 = 5$ (分钟)。

答：至少经过 5 分钟两人又在原出发地相遇。

17. 解：假设水池的蓄水量为 1，

原来同时开两个水管的进水量： $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ ；

每小时的漏水量： $\frac{1}{12} - \frac{1}{14} = \frac{1}{84}$ ；

只开进水管，在漏水情况下，每小时注水量： $\frac{1}{3} - \frac{1}{84} = \frac{27}{84}$ ；

需要时间： $1 \div \frac{27}{84} = 3\frac{1}{9}$ (小时)。

答：只打开进水管需要 $3\frac{1}{9}$ 小时可以注满这个漏的水池。

18. 解：假设银放在水里称也减少 $\frac{1}{19}$ ，

这块合金在水里应重 $570 \times (1 - \frac{1}{19}) = 540$ (克)，

比实际重了 $540 - 531 = 9$ (克)，这 9 克是假设银放在水里也减少 $\frac{1}{19}$ 得到的，而实际银放在水

里减少 $\frac{1}{10}$ ，所以，这 9 克对应着银质量的 $\frac{1}{10} - \frac{1}{19} = \frac{9}{190}$ ， $9 \div \frac{9}{190} = 190$ (克)，金的质量为 $570 - 190 = 380$ (克)。

答：金重 380 克，银重 190 克。

五、19. 6、7、8，提示：设这三个连续自然数分别为 $a, a+1, a+2$ ，

则 $\frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} + \frac{1}{a+2} = \frac{73}{168}$ ，因为 $\frac{1}{a+2} + \frac{1}{a+2} + \frac{1}{a+2} = \frac{3}{a+2} < \frac{1}{a} + \frac{1}{a+1} +$

$\frac{1}{a+2} < \frac{1}{a} + \frac{1}{a} + \frac{1}{a} = \frac{3}{a}$ ，

即 $\frac{3}{a+2} < \frac{73}{168} < \frac{3}{a}$ ，所以 $\frac{504}{73} - 2 < a < \frac{504}{73}$ ， a 可取 5、6，

代入可知 $a = 6$ 符合题意。

这三个自然数为 6、7、8。

六、20. 四，提示：狮子和独角兽说谎的日子是错开的，但它们都说同样的话，必然一个说真话，一个说假话。假设狮子说真话，则今天是星期四；假设独角兽说真话，则今天是星期日，因为星期日两人都说真话，所以不符合题意。