

27 中 2-1 初一新生入学试题 (数学)(2013 年)

试卷解析人：学而思小升初研究中心 木木老师

2015 年 1 月 18 日

一、 填空题

1、 25、 26 的平均数是_____。

解析：25,26 的平均数是： $(25+26) \div 2=25.5$ 。

2、 用 60 厘米长的铁丝围成一个正方体框架，这个正方形的棱长是_____厘米，它的体积是_____立方厘米。

解析：正方体一共有 12 条棱，而且每条棱长相等。

正方体的棱长是： $60 \div 12=5$ (厘米)，所以正方体的体积是 $5 \times 5 \times 5=125$ (立方厘米)，这个框架所占的体积是 125 立方厘米。

3、 _____比 30 多 30%，40 比_____少 20%。

解析：这道题关键点是找单位“1”，比某某多，比某某少，比后面的就是单位“1”

$30 \times (1+30\%)=39$ ， $40 \div (1-20\%)=50$

4、 1800 的约数共有_____个。

解析：因数个数定理。先将 1800 分解质因数，即 $1800=2^3 \times 3^2 \times 5^2$ ，所以 1800 的约数是 $4 \times 3 \times 3=36$ 个。

5、 王飞到山上图书馆借书，他上山每小时行 4 千米，从原路返回，每小时行 6 千米，他上下山的平均速度是_____。

解析：注意：平均速度一定要找准对应的路程与行驶这段路程的时间。去的时候是上山，则回来的时候就是下山，相对应的，将单程的路程设为单位“1”，则上山速度为 $1/4$ ，下山速度为 $1/6$

平均速度就是 $(1+1) \div (1 \div 4 + 1 \div 6) = 2 \div (1/4 + 1/6) = 2 \div 5/12 = 4.8$ (千米/小时)；上下山

的平均速度是每小时行 4.8 千米。

6、一件工程，甲乙合作 8 天可以完成，乙丙合作 12 天可以完成，丙丁 6 天可以完成，则甲丁合作_____天可以完成。

解析：甲乙的工效和为： $1/8$ ，乙丙的工效和为 $1/12$ ，丙丁的工效和为 $1/6$ ，

用甲乙的工效和减去乙丙的工效和加上丙丁的工效和就可得，甲丁的工效和：

$$1/8+1/6-1/12=5/24$$

甲丁合作的工作时间： $1\div 5/24=4.8$ （天）。

那么甲丁合作 4.8 天可以完成。

7、用不着 500 粒种子做发芽实验，有 10 粒没有发芽，发芽率是_____ %。

解析：发芽率是=发芽种子数 \div 总种子数 $\times 100\%$

$$\text{即：} 490\div 500\times 100\%=98\%$$

8、一个数由 5 个千万，4 个十万，8 个千，3 个百和 7 个十组成，这个数写作_____，改成用“万”作单位的数是_____万，四舍五入到万位约为_____万。

解析：这道题是一道很简单的位置原理的题目，

(1) 这个数写作：50408370；

(2) $50408370=5040.837$ 万；

(3) $50408370\approx 5041$ 万；

故答案为：50408370，5040.837，5041。

9、一个三位小数用四舍五入法取近似值是 8.30，这个数原来最大是_____，最小是_____。

解析：“五入”得到的 8.30 最小是 8.295，因此这个数必须大于或等于 8.295；“四舍”得到的

8.30 最大是 8.304，因此这个数还要小于 8.304。

故答案为：8.304，8.295。

10、一个圆柱的侧面积是 47.1 平方分米，高 5 分米，它的表面积是_____平方分米，体积是立方分米。

解析：圆柱的展开图是一个矩形，两个相同的圆形，圆柱的表面积是这个矩形面积加两个圆形面积，圆柱体积公式：底面积×高，其中圆的周长与矩形的长是相等的，圆柱的高也就是这个矩形展开图的宽， $\pi \approx 3.14$ ，则

底面圆的半径： $(47.1 \div 5) \div (3.14 \times 2) = 1.5$ (分米)；

圆柱表面积： $47.1 + 3.14 \times 1.5 \times 1.5 \times 2 = 47.1 + 3.14 \times 4.5 = 61.23$ (平方分米)；

$3.14 \times 1.5^2 \times 5 = 3.14 \times 2.25 \times 5 = 35.325$ (立方分米)；

它的表面积是 61.23 平方分米，体积是 35.325 立方分米。

故答案为：61.23，35.325。

二、选择题 (本大题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分)

1、小华双休日想帮妈妈做下面的事情，用洗衣机洗衣要用 20 分钟，扫地要用 6 分钟，搬家具要用 10 分钟，晾衣服要用 5 分钟，她经过合理安排，做完这些事至少要花 () 分钟。

A 21 B 25 C 26 D 27

解析：答案选择 B。用洗衣机洗衣服的同时，可以扫地，擦家具，但是晾衣服只能在洗衣机洗完衣服后进行，可节约 $6 + 10 = 16$ 分钟，所以做完这件事至少需要 $20 + 5 = 25$ 分钟。

2、一个三角形的两个内角之和小于第三个内角，那么该三角形是 ()

A 锐角三角形 B 直角三角形 C 钝角三角形 D 都有可能

解析：三角形的三角内角和等于 180 度，如果其中两个内角之和小于第三个内角，说明第三个

内角大于内角和的一半，也就是第三个角大于 90 度，因此这个三角形是钝角三角形；

故选：C

3、下面的结论正确的是（ ）

- (1) 所有的非零自然数不是奇数就是偶数
- (2) 正方形的边长是 4 米，则它的面积和周长相等
- (3) 所有相邻的两个正整数都是互质数
- (4) 一个分数的分母能被 2 和 5 整除，这个分数就能化成有限小数
- (5) 甲数的 20% 等于乙数的 $\frac{1}{4}$ ，那么乙大于甲

A (2) B (1)(3) C (4)(5) D (3)(4)

解析：选择 B。(1) 正确 (2) 错误，单位不一样，不能说面积与周长相等，因为不具备可比性。

(3) 正确。(4) 判断一个分数能否化成有限小数，首先，要看这个分数是不是最简分数，再根据一个最简分数，如果分母中只含有质因数 2 或 5，那么这个分数就能化成有限小数；否则就不能化成有限小数；不是看这个分数的分母能否同时被 2 和 5 整除；如分数的分母是 30，30 既能被 2 又能被 5 整除，但是 30 含有 2 或 5 以外的质因数 3，所以分母是 30 的最简分数不能化成已知小数。因此，一个最简分数的分母，既能被 2 又能被 5 整除，这个分数一定能化成有限小数。此说法错误 (5) 甲数可以看做 5 份，乙数可以看做 4 份，显然甲数大于乙数。说法错误。

4、一幅图纸上的比例尺是 100，图上距离（ ）实际距离。

A 小于 B 大于 C 等于 D 不能确定

解析：选择 B，比例尺：表示图上距离比实地距离缩小的程度，因此也叫缩尺。图上距离和实际距离的比，叫做这幅图的比例尺。即：图上距离：实际距离=比例尺；

5、一个圆柱体和一个圆锥体的高相等，它们底面积的比是 5:3，那么，它们的体积的比是（ ）

A5 : 1 B5 : 3 C3 : 1 D : 3 : 5

解析：选择 A。圆锥体积=1/3 底面积×高

设圆柱的底面积为 5S，则圆锥的底面积为 3S，它们的高都为 h，

则圆锥体的体积：圆柱体的体积，

$$(1/3 \times 3Sh) : 5Sh = 1 : 5$$

圆柱体的体积和圆锥体的体积的比是 5 : 1 .

6、水结冰后，体积增加 $\frac{1}{10}$ ，当冰融化为水后，体积要减少（ ）

A $\frac{1}{13}$ B $\frac{1}{12}$ C $\frac{1}{11}$ D $\frac{1}{10}$

解析：选择 C。

水结成冰体积增加 1/10，是把水的体积看成单位“1”，冰的体积就是（1+1/10），用 1/10

除以冰的体积即可 $1/10 \div (1+1/10) = 1/10 \div 11/10 = 1/11$.

7、把一个圆柱体削成一个最大的圆锥体，那么圆锥体的体积和削去部分的比是（ ）

A2:3 B1:3 C2:1 D3:2

解析：选择 C。

把圆柱体的体积看作“1”，与它等底等高的圆锥的体积是圆柱体的 1/3

削去部分是圆柱体的 2/3

$$1/3 \div 2/3 = 1/3 \times 3/2 = 1/2$$

圆锥体体积是削去部分的 1/2

注：考察的是圆锥和圆柱的体积公式。

8、五一黄金周，甲商场以“打九折”的措施优惠，乙商场以“满 100 送 10 元购物券”的形式

促销，叔叔打算花掉 200 元购物，在（ ）商场购物合算些。

A 甲 B 乙 C 甲乙都一样 D 不能确定

解析：选择 A。

甲商城： $200 \div 90\% \approx 222.2$ (元)；

乙商场：卖 200 元的商品，可以得到 20 元的赠券：

$200 + 20 = 220$ (元)；

$222.2 > 220$ ；

叔叔在甲商场购物合算一些。

9、把 5 样相同的礼物全部分给 3 个小朋友，使每个小朋友都分到礼物，分礼物的不同方法一共有 () 种

A3 B4 C5 D6

解析：选择 D。

设这三个小朋友分别是甲、乙、丙；他们三个得到的礼物数量可能分别是：1 件、1 件、3 件；

1 件、2 件、2 件；1 件、3 件、1 件；

2 件、1 件、2 件；2 件、2 件、1 件；3 件、1 件、1 件；

共有 6 种情况

10、如果一个是圆锥的高不变，底面半径增加 $\frac{1}{9}$ ，则体积增加 ()

解析：增加了 $\frac{19}{81}$ 。

原圆锥的体积是： $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 h$ ，

后来圆锥形的体积是： $\frac{1}{3} \pi (1 + \frac{1}{9})^2 r^2 h = \frac{1}{3} \pi \frac{100}{81} r^2 h$ ，所以，把原来的体积看做单位“1”，

$(\frac{100}{81} - 1) \div 1 = \frac{19}{81}$

1、直接写出得数 (每题 2 分，共 6 分)

$$\frac{5}{6} + \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{3}\right) = \quad \frac{4}{3} \times 4 \div \frac{3}{4} \times 4 = \quad \frac{5}{7} \div \frac{3}{20} - \frac{2}{7} \div \frac{3}{20} =$$

解析：(1) 11/12 (2) 256/9 (3) 20/7

2、 用简便方法计算。(每题2分,共4分)

$$13.92 - (1.19 + 9.92) - 2.18 \quad \left(\frac{2}{5} \div \frac{1}{6} - \frac{2}{15}\right) \times 30$$

$$\begin{aligned} \text{原式} &= 13.92 - 9.92 - 1.19 - 2.18 & \text{原式} &= \left(\frac{2}{5} \times 6 - \frac{2}{15}\right) \times 30 \\ &= 4 - (1.19 + 2.18) & &= \frac{2}{5} \times 6 \times 30 - \frac{2}{15} \times 30 \\ &= 4 - 3.37 & &= 72 - 4 \\ &= 0.63 & &= 68 \end{aligned}$$

3、 计算(每题2分,共4分)

$$\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2} \div \left(\frac{3}{5} \times \frac{10}{9}\right) \quad \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) \div \left(\frac{4}{5} \div 4 - \frac{1}{10}\right)$$

$$\begin{aligned} \text{原式} &= \frac{1}{3} \times \frac{3}{2} \div \frac{2}{3} & \text{原式} &= \frac{3}{4} \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{10}\right) \\ &= \frac{3}{4} & &= \frac{3}{4} \times 10 \\ & & &= \frac{15}{2} \end{aligned}$$

4、 求未知数x的值。(每题2分,共6分)

$$x:4 = \frac{1}{3} : 30\%$$

解：0.3x=4/3

$$X=40/9$$

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

解： $\frac{1}{3}x = \frac{4}{3}$

$$x = 4$$

$$\frac{0.25}{1.25} = \frac{1.6}{x}$$

解： $0.25x = 1.6 \times 1.25$

$$x = 8$$

5、 列式计算（每题 2 分，共 4 分）

(1) 45 个 $\frac{5}{9}$ 的和减去 0.4，再除以 0.4，商是多少？

解析： $(45 \times \frac{5}{9} - 0.4) \div 0.4 = 61.5$

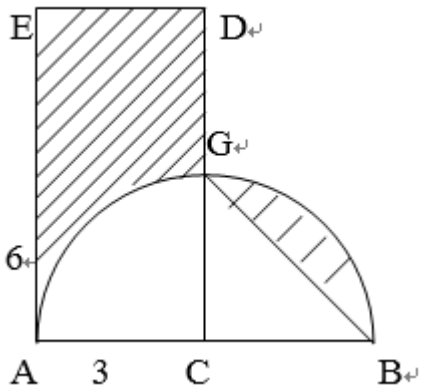
(2) 甲、乙两数的平均数是 32，甲数的 $\frac{3}{5}$ 等于乙数，求甲数。

解析： $32 \times 2 \div (1 + \frac{3}{5}) = 40$

四、应用题目（共 40 分）

1、图形计算（每题 5 分，共 10 分）

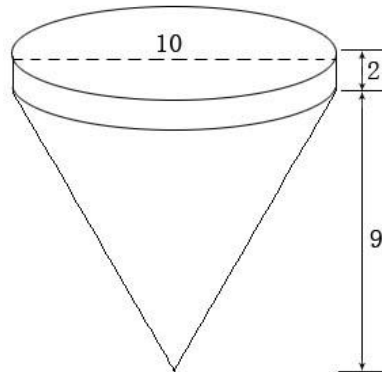
(1) 求阴影部分的面积（单位：cm）



解析：连接 A、G，可以把右边的弓形移过去。

阴影部分面积就是梯形面积 $(6+3) \times 3 \div 2 = 13.5$ 平方厘米。

(2) 求下面零件的体积 (单位：cm)



解析：圆锥加上圆柱体积

圆锥体积： $\frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 9 = 235.5$

圆柱体积： $\pi \times 5^2 \times 2 = 157$

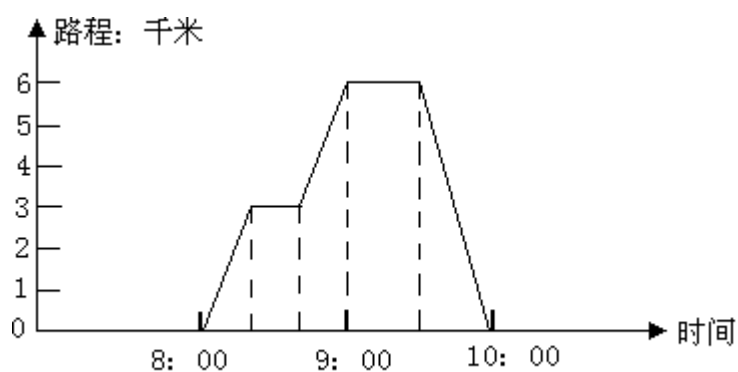
所以体积和是 392.5 立方厘米。

2、丽丽到离家 6km 的一个游乐场玩，请根据下面的折纸图回答问题。(本题 6 分)

(1) 丽丽在游乐场玩了多长时间？几点到几点？

(2) 如果她一直走不休息，她应几时到游乐场？

(3) 丽丽骑车回家时每小时行多少 km？



解析：(1) 因为 9 点到 10 点分平均分 2 个时间段，每段 30 分钟。

所以小红在风景区玩了 30 分钟，从九点到九点半。

(2) 因为 8 点到 9 点之间分成了 3 段，

$60 \div 3 = 20$ (分钟)，中间休息了 20 分钟，

如果不休息，8 点 40 分就可以到达。

(3) 因为 9 点到 10 点平均分 2 个时间段，

$60 \div 2 = 30$ (分钟)，所以小红回家用了 30 分钟 = $\frac{1}{2}$ 小时。

$6 \div \frac{1}{2} = 12$ (千米)；

答：小红骑车回家时每小时行 12 千米。

3、某学校学生春游，若租用 45 座客车，则有 15 人没有座位，若租用同样数目的 60 座客车，则一辆车座空着，已知 45 座客车租金 220 元，60 座客车租金 300 元，问：(1) 这个学校一共有多少人；(2) 怎样租车最经济合算：(本题 6 分)

解析：(1) $(60+15) \div (60-45) = 5$ (辆)； $45 \times 5 + 15 = 240$ (人)；

(2) 这样租最划算：

4 辆 45 座+一辆 60 座： $240 - 45 \times 4 = 60$ (人)； $60 \div 60 = 1$ (辆)；

钱： $4 \times 220 + 300 = 1180$ (元)；

答：共有 240 人，租 4 辆 45 座和一辆 60 座最划算。

4、一项工程，甲队单独做要 20 天完成，乙队单独做要 12 天完成。已知这项工程甲队做了几天后离开，乙队紧接着做，从开始到完成共用了 14 天，那么甲队做了多少天？

解析： $(1/12 \times 14 - 1) \div (1/12 - 1/20) = 1/6 \div 1/30 = 5$ (天)；

答：甲队做了 5 天。

6、小明坐在火车的窗口位置，火车从大桥的南端驶向北端，小明测得共用时 80 秒，爸爸问小明这座桥有多长，从铁路旁的某一根电线杆计时，到第 20 根电线杆用时 25 秒，若铁路旁每两根电线杆相距 50 米，那么你能帮小明算一下山桥的长度吗？

解析：从第一根电线杆到第 20 根电线杆共有 $(20-1) = 19$ 个间隔，火车行驶这一段的距离为： $50 \times 19 = 950$ 米，火车的速度为： $950 \div 25 = 38$ (米/秒)，这座桥的长度为： $80 \times 38 = 3040$ (米)

答：这座桥的长度是 3040 米。

7、甲乙两种商品成本共 2200 元，甲商品按 20% 的利润定价，乙商品按 15% 的利润定价。后来，根据市场情况都按定价的 90% 出售，结果共获利 131 元。甲乙两种商品的利润格

式是多少:(本题6分)

解析:设甲成本为X元,则乙为2200-X元,则:

$$90% \times [(1+20\%)X + (2200-X) \times (1+15\%)] - 2200 = 131,$$

$$X = 1200$$

$$\text{甲商品的利润: } 1200 \times (1+20\%) \times 90\% - 1200 = 96 \text{ (元);}$$

$$\text{乙商品的利润: } 131 - 96 = 35 \text{ (元).}$$

答:甲商品的利润是96元,乙商品的利润是35元.