

数学能力训练(六)

一、填空题。(24分)

1. 在一个直角三角形中, 如果直角与一个锐角角度的比是 5:3, 那么另一个锐角的度数是_____度。
2. 3 小时 15 分 = _____ 小时 6050 平方米 = _____ 公顷 (2012 大桥)
3. 把 9 米长的绳子平均截成 5 段, 每段占这根绳子的_____, 每段长_____。
4. 一条路甲 4 小时走完, 乙用 5 小时走完, 甲、乙速度之比是_____。
5. 一个长方形的周长是 160 米, 长与宽的比是 5:3, 那么这个长方形的面积是_____平方米。
6. 甲数的 $\frac{2}{5}$ 等于乙数的 $\frac{5}{6}$, 乙数是甲数的_____。
7. 一个三角形三个内角度数的比是 3:2:5, 它的最大角是_____度, 那么这个三角形是_____三角形。
8. 2006 年 4 月 4 日是星期四, 2006 年共有_____个星期四。
9. $15 \div \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \times 1.5 = 0.45 = \frac{(\quad)}{(\quad)} = 9 : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}\%$
10. $A = 3 \times 3 \times 2$, $B = 2 \times 2 \times 3 \times 7$, A 和 B 的最大公约数是_____。
11. 已知 A 和 B 互质, 6A 和 6B 的最大公约数是_____, 最小公倍数是_____。
12. 某小学学生中男生占 60%, 教师中男教师占 10%, 全校师生男女人数比为 1:2, 这个小学的师生人数比为_____。(大桥考题)

二、判断题。(对的打“√”, 错的打“×”)。(5分)

1. 分母是质数的最简分数不能化为有限小数。 ()
2. 圆的周长是直径的 3.14 倍。 ()
3. 男生人数比女生多 20%, 则女生人数比男生少 25%。 ()
4. 三个连续自然数的和必定是 3 的倍数。 ()
5. 一个长方体和一个圆锥体等底等高, 它们体积的比是 3:1。 ()

三、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)。(5分)

1. 在有余数的除法算式 $24 \div \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \cdots 4$ 中, 商可以有 () 种答案。
A、2 B、3 C、4 D、无数
2. 小数十分位上的计数单位比万分位上的计数单位 ()
A、大 0.0999 B、小 9.99 C、大 0.9 D、小 0.9
3. 有两个自然数, 它们的最大公约数是 4, 最小公倍数是 120, 那么这样的自然数有 _____ 组。 ()
A、1 B、2 C、3 D、4

4. 两篮鸡蛋都是 35 个, 从甲篮里取出 5 个放入乙篮, 这时乙篮的鸡蛋比甲篮多()

- A、 $\frac{1}{4}$ B、 $\frac{1}{6}$ C、 $\frac{1}{3}$ D、 $\frac{1}{7}$

5. 一个长方体的长、宽、高扩大相同的倍数后, 体积比原来增加 7 倍, 则棱长总和比原来扩大_____倍。 ()

- A、2 B、7 C、8 D、24

四. 计算题, 能简算的要简算。(20 分)

(1) $\frac{15}{2} \div \left[\frac{15}{4} \times \left(\frac{19}{5} - \frac{8}{3} \right) \right]$

(2) $\frac{7}{15} \div \left(1.8 - \frac{1}{5} \right) \times 75\%$

(3) $\left[4\frac{1}{2} + (5.4 - 2\frac{2}{5}) \times 3 \right] - 13.5$

(4) $560 \times \frac{3}{5} + 0.6 \times 236.5 + 3\frac{1}{2} \times 60\%$

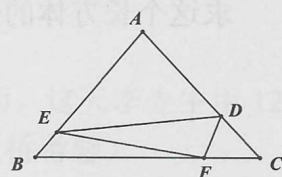
(5) $2001 \times 7\frac{5}{8} + 1.375 \times 2001 + 667 \div \frac{1}{3}$ (2014 外国语)

五. 图形题。(10 分)

1. 已知正方形的面积是 5 平方米, 求阴影部分的面积。

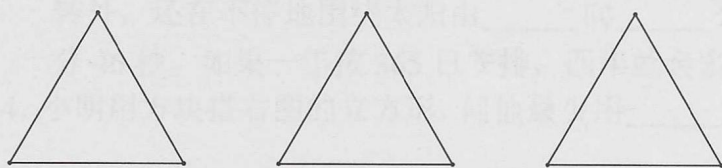


2. 已知 $AB=5BE$, $BC=4CF$, $AC=3CD$, 求 $\triangle DEF$ 和 $\triangle ABC$ 的面积比。



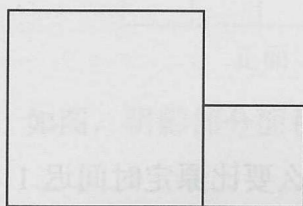
六. 操作题。(6分)

1. 将正三角形三等分(形状大小一样), 请找出三种不同的方法, 并画出草图。



2. 大正方形边长是小正方形的 2 倍, 要将它们分成 4 个大小一样的部分。

(2012 年大桥)



七. 解决问题。(30分)

1. 一种商品第一次降价 20%, 第二次又降价 10%, 现价是 432 元, 这个商品的原价是多少元?

2. 小张从甲地出发, 小王从乙地出发, 他们在甲乙间往返行走, 第一次在距甲 3 千米的地方相遇, 相遇后两人继续前进, 到达对方的出发点后立即返回, 第二次在距甲 6 千米的地方相遇, 求甲乙两地间距离? (2012 年大桥)

3. 将一根 540 厘米的铁丝，截取六分之五焊接成一个长方体，长、宽、高的比是 8:5:2，求这个长方体的体积。

4. 一辆客车上午 8 时从甲地开往乙地，如果每小时行 48 千米，中午 13 时可到达乙地，如果将速度增加 $\frac{2}{3}$ ，那么上午几点时可到达乙地？（辅仁考题）

5. 一艘船在静水中的速度为每分钟 60 米，船在水速为每分钟 20 米的河中从 A 地到 B 地，又从 B 地返回 A 地，共用了 3.5 小时，求 A、B 两地之间的距离。
(注意单位换算)

6. 一辆汽车从 A 地开往 B 地，如果把车速减少 10%，那么要比原定时间迟 1 小时到达，如果以原速行驶 180 千米后，再把车速提高 20%，那么可比原定时间提早 1 小时到达，AB 两地相距多少千米？

7. 自动扶梯以均匀的速度向上行驶，一男孩与一女孩同时从自动扶梯底部向上走，男孩的速度是女孩的 2 倍，已知男孩走了 27 级到达扶梯的顶部，女孩走了 18 级到达扶梯的顶部，问扶梯露在外面的部分共多少级？