

中关村中学 2011 年分班测试题

数学（一卷）

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1. 长方形的对称轴有

- A. 1 条 B. 2 条 C. 4 条 D. 无数条

2. 下列说法正确的是

- A. 1 条射线长 12 厘米 B. 角的大小与边的长短有关系
C. 等腰三角形一定是锐角三角形 D. 圆的周长和它的直径成正比例

3. 六年级同学参加科技小组的有 23 人，比参加书法小组人数的 2 倍多 5 人，如果设书法小组有 x 人，则正确的方程是

- A. $2(x+5)=23$ B. $2x+5=23$ C. $2x=23-5$ D. $2x-5=23$

4. 有写着数字 2、5、8 的卡片各 10 张，现在从中任意抽出 7 张，这 7 张卡片的和可能等于

- A. 58 B. 29 C. 25 D. 21

5. 下列式中 x 和 y 成反比例的是

- A. $y = \frac{x}{8}$ B. $y = \frac{8}{x}$ C. $y = 8 - x$ D. $y = 3x$

6. 要反映各个年级人数占全校总人数百分比的关系，选用的统计图是

- A. 条形 B. 折线 C. 扇形 D. 都可以

7. 下列说法中正确的是

- ①假分数的倒数不一定是真分数.
②1.3 除以 0.3 的商是 4，余数是 1.
③圆的半径扩大 3 倍，周长就扩大 3 倍，面积扩大 6 倍.
④两个奇数的和肯定不是奇数.

- A. ①④ B. ③④ C. ①②④ D. ②③④

8. 已知 $m[m(m+n)+n]+n=1$, 则 $m+n$ 的值是

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. 2

9. 两根同样长的绳子, 甲用去它的 $\frac{1}{6}$, 乙用去它的 $\frac{1}{6}$ 米, 剩下的相比较是

- A. 甲剩下的长 B. 乙剩下的长 C. 一样长 D. 无法比较

10. 当 a 是一个大于 0 的数时, 下列各式计算结果最大的是

- A. $a \times \frac{4}{5}$ B. $a \div \frac{4}{5}$ C. $a \div \frac{7}{4}$ D. 不能确定大小

二、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

11. 16、28 的最小公倍数是_____.

12. 奇数列 1、3、5、7……中, 第 n 个奇数表示为_____.

13. 车轮滚动一周, 所行的路程是求车轮的_____.

14. 女生人数是男生人数的一半, 男生平均体重是 35 千克, 女生的平均体重是 32 千克, 该班全体同学的平均体重是_____千克.

15. 一批玉米种子, 发芽粒数与没发芽粒数的比是 4:1, 这批种子的发芽率是_____.

16. 在五个数 $\frac{10}{17}$, $\frac{11}{18}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{22}{35}$ 中, 最大的数是_____.

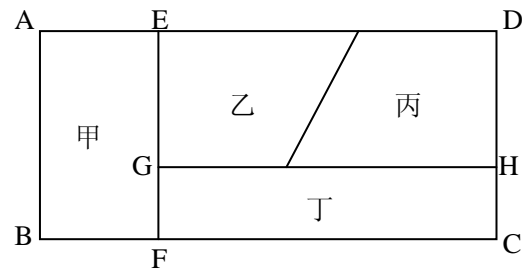
17. 已知 $x = \frac{2a+6}{a}$, 若 x 是非零整数, 则自然数 $a =$ _____.

18. 一个平行四边形, 相邻两条边长度分别是 5cm 和 4cm, 其中一条边上的高为 6cm, 这个平行四边形的面积是_____.

19. 有一个电子表显示时间 21 点 32 分的方式为 21:32, 那么这个手表从 “10:00 至 11:30” 之间显示的时间中含数字 “2” 的有_____个时间段.

20. 如下图, 一块长方形的布料 ABCD, 被剪成面积相等的甲、乙、丙、丁四

块，其中甲块布料的长与宽的比为 $a:b=3:2$ ，那么丁块布料的长与宽的比是_____。



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

三、解答题（共 40 分）（每题必须写出解题过程）

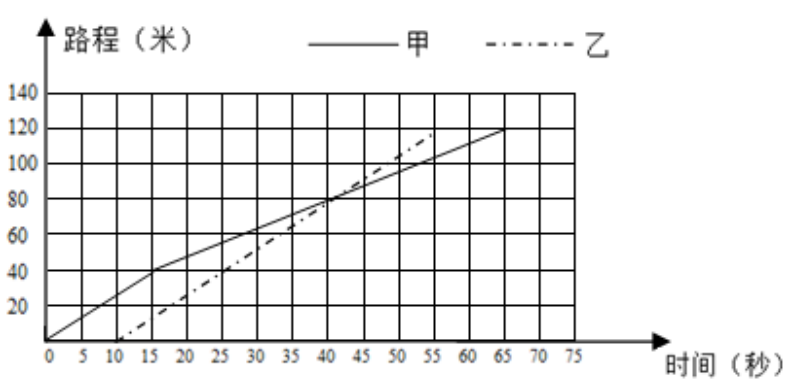
21. 计算：（10 分）

(1) $51 \times 68 \times 78 \div (17 \times 34 \times 13)$

(2) $1\frac{4}{17} \times \left(2\frac{2}{3} - 0.75\right) + 15\frac{1}{12} \div \frac{17}{21}$

22. （10 分）一套校服 54 元，其中裤子的价格是上衣价格的 $\frac{4}{5}$ ，求上衣和裤子的价格。

23. (10 分) 甲、乙两人比赛 120 米滑雪，乙让甲先滑 10 秒，他们两人滑的路程与实践的关系如下图.



- (1) 在整个滑行过程中，() 滑行的路程和时间成正比例.
- (2) 乙滑全程的平均速度是每秒 () 米.
- (3) 前 15 秒，甲平均每秒滑行 () 米；后 50 秒，甲平均每秒滑行 () 米；甲滑全程的平均速度是每秒 () 米.

24. (10 分) 雨哗哗地不停地下着，如在雨地里放一个如图 1 那样的长方体容器，雨水将它注满要用 1 小时，有下列 A-E 五个不同的容器（如图 2），雨水注满这些容器各需多长时间？（阴影部分为接雨面）

