

2012 年苏州外国语学校 IGCSE、特长生综合能力调研

数 学

2012/5/1

(时间: 90 分钟 满分: 100 分)

一、填空 (每题 2 分, 共 24 分)

- 1、北京到上海的距离是 1050 千米, 在一幅地图上量得它们之间的距离为 42 厘米, 这幅图的比例尺是\_\_\_\_\_。
- 2、惠惠今年 6 岁, 爸爸今年年龄是她的 5 倍, \_\_\_\_\_年后, 爸爸年龄是惠惠的 3 倍。
- 3、五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\_\_\_\_\_。
- 4、光在真空中的传播速度是 299792458 米/秒, 大约是 ( ) 万千米/秒【结果保留整数】。
- 5、妈妈今年  $a$  岁, 儿子今年  $(a-28)$  岁。当儿子 10 岁时, 妈妈 ( ) 岁。
- 6、四个连续偶数的和是 68, 最小数与最大数的乘积是 ( )。
- 7、两个数的最大公因数是 17, 最小公倍数是 255, 其中一个数是 51, 另一个数是 ( )。
- 8、用 10 个相同的正方体摆成一行拼成一个长方体, 表面积减少了 180 个面积单位, 每个小正方体的表面积是 ( ) 个面积单位。
- 9、一件衣服标价 132 元, 九折降价出售, 仍可获利 10%, 这件衣服的成本 ( ) 元。
- 10、按规律填数。 0, 8, 24, 48, ( ), 120.....
- 11、有口井 7 米深, 有个蜗牛从井底往上爬, 白天爬 3 米, 晚上往下坠 2 米, 问蜗牛第 \_\_\_\_\_ 天能从井里爬出来。
- 12、复旦大学自主招生考试“千分考”吸引了许多优秀高三学生。考试共 200 道选择题, 评分标准: 答对一题记“+5”分, 答错一题记“-2”分, 不答一题记“0”分。王同学考试中共有 10 题未答, 成绩 754 分。他答错了 ( ) 题。

二、选择 (每题 2 分, 共 12 分)

- 13、180 千米/小时 = ( ) 米/秒  
A、180000      B、3000      C、50      D、3
- 14、甲把自己钱的  $\frac{1}{3}$  给乙以后, 甲、乙两人钱数相等, 甲、乙原有钱数的比是 ( )  
A、2:3      B、3:2      C、3:1      D、5:3

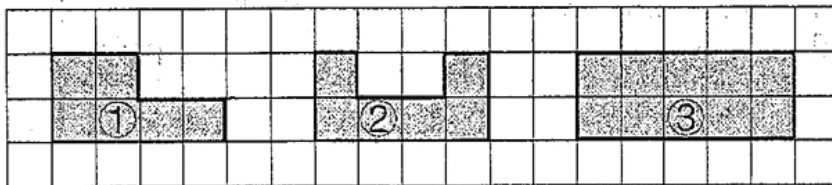
考号

姓名

原就读学校

题 答 得 不 中 线 封 密

15、下面的三个图形，哪几个图形的周长相等？（ ）



- (A) ①和② (B) ②和③ (C) ①和③ (D) ①②③

16、如图是一个正方体表面展开图，如果正方体相对的面上标注的值相等，那么  $x+y=$  ( )。

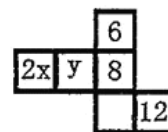
- A、12 B、14 C、15 D、16

17、4 时 15 分时，时针与分针所成的夹角是 ( ) 度。

- A、37.5 B、30 C、22.5 D、31.5

18、某商店卖出两件衣服，每件 60 元，其中一件赚 25%，另一件亏 25%，那么这两件衣服卖出后，商店是 ( )

- (A) 不赚不亏 (B) 亏 8 元 (C) 赚 8 元 (D) 亏 16 元



三、计算（每题 4 分，共 20 分）

19、(1)  $24 \times \left( \frac{5}{12} + \frac{7}{8} - \frac{5}{6} \right)$

(2)  $121212 \div 12 - 6.24 \div 0.006$

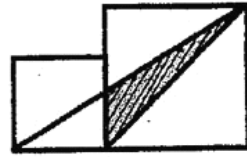
(3)  $4.3 \times 6.7 + 0.67 \times 67 - 6\frac{7}{10}$

(4)  $\left( 2.5 \times \frac{4}{5} \right) \div \left( \frac{1}{4} \div 0.8 \right)$

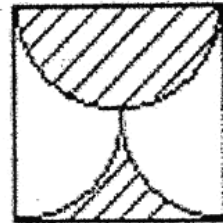
(5)  $37 \times 0.125^2 \times 8^2$

## 四、图形计算（每题 4 分，共 8 分）

20、如图所示，已知两个正方形的边长分别是 10 厘米和 15 厘米，求图中阴影部分的面积。



21、如图，正方形的边长为 2，求图形中阴影部分的面积，并写出简要的计算过程。



## 五、解决问题（22~24 每题 5 分，25~27 每题 7 分，共 36 分）

22、一根绳子第一次用去了 15 米，比第二次用去的 1.2 倍少 1.2 米。用了两次后这根绳子比原来短了多少米？

23、今年奶奶的年龄是孙女的 5 倍，10 年前奶奶的年龄是孙女的 25 倍。今年奶奶多少岁？

24、一项工程，甲单独完成需要 9 天，乙单独完成需要 12 天，丙单独完成要 15 天，若甲、丙先合做 3 天后，甲因故离开，由乙接替甲的工作。还需要多少天能完成这项工程的  $\frac{5}{6}$ ？

- 25、目前一个城市居民用电的电价是 0.52 元/千瓦时，安装分时电表的居民实行峰谷电价，收费标准如下表：

时段	峰时（8：00—21：00）	谷时（21：00—次日 8：00）
每千瓦时电价/元	0.55	0.35

小华家一个月大约用电 100 千瓦时，谷时用电量是峰时用电量的  $\frac{2}{3}$ ，安装分时电表前，每月电费大约是多少元？安装分时电表后呢？

- 26 一商店将每台彩电先按进价提高 40% 标出售价，然后在广告中宣传将以八折的优惠价出售，结果每台赚了 300 元，那么每台彩电的进价是多少元？

- 27、某校六年级师生乘大巴到离学校 240 千米的景区游玩，下午四点，大巴以 80 千米/小时的速度踏上归程，行驶了 15 千米时，小明发现把相机落在了景点，班主任陈老师带着小明乘出租车以 120 千米/小时的速度往回走，取了相机后以同样的速度追赶大部队，大巴一直以原速往回赶，已知找相机耽误了 15 分钟。求陈老师和小明从景点到赶上大部队时所用的时间和此时大巴离开学校的距离。