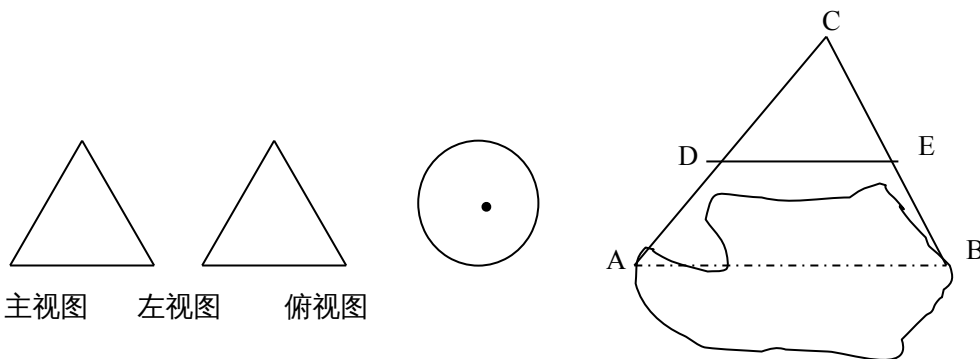


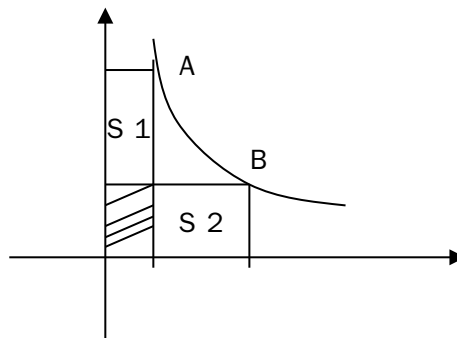
湘潭市 2014 年中考数学试卷

一、 选择题

- 1、 下列各数中是无理数的是 A . $\sqrt{2}$ B . -2 C . 0 D . $\frac{1}{3}$
- 2、 下列计算正确的是 A . $a+a^2=a^3$ B . $2^{-1}=\frac{1}{2}$ C . $2a \square 3a=6a$ D . $2+\sqrt{3}=2\sqrt{3}$
- 3、 如图，AB 是池塘两端，设计一方法测量 AB 的距离，取点 C，连接 AC、BC，再取它们的中点 D、E，测得 DE=15 米，则 AB=A . 7.5， B . 15， C . 22.5， D . 30



- 4、 分式方程 $\frac{5}{x+2} = \frac{3}{x}$ 的解为 A . 1, B . 2, C . 3, D . 4
- 5、 如图，所给三视图的几何体是： A . 球， B . 圆柱， C . 圆锥， D . 三棱锥
- 6、 若式子 $\sqrt{x-1}$ 有意义，则 x 的取值范围是： A . $x > 1$ B . $x \geq 1$ C . $x < 1$ D . $x \leq 1$
- 7、 以下四个命题正确的是
 A 任意三点可以确定一个圆
 B 菱形对角线相等
 C 直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半
 D 平行四边形的四条边相等
- 8、 如图，A、B 两点在双曲线 $y = \frac{4}{x}$ 上，分别经过 A、B 两点向轴作垂线段，已知 S 阴影 = 1，则 $S_1+S_2=$ A . 3 B . 4 C . 5 D . 6



二、 填空题

9、 -3 的相反数是_____

10、 因式分解： $ax-a=$ _____

11、 未测试两种电子表的走时误差，做了如下统计

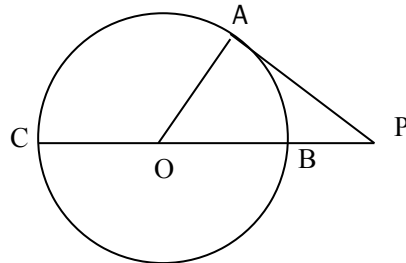
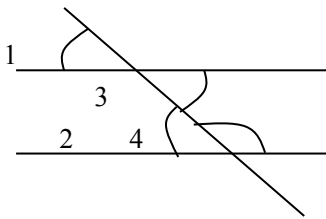
	平均数	方差
甲	0.4	0.026
乙	0.4	0.137

则这两种电子表走时稳定的是_____

12、 计算： $(\sqrt{3})^2 - |-2| =$ _____

13、 如图，直线 a、 b 被直线 c 所截，若满足_____，则 a、 c 平行。

14、 如图， $\odot O$ 的半径为 3，P 是 CB 延长线上一点， $PO=5$ ，PA 切 $\odot O$ 于 A 点，则 $PA=$ _____



15、 七、八年级学生分别到雷锋、毛泽东纪念馆参观，共 589 人，到毛泽东纪念馆的人数是到雷锋纪念馆人数的 2 倍 56 人，设七年级为 x 人，可列方程为_____

16、 如图：

- 1
- 2 3 4
- 3 4 5 6 7
- 4 5 6 7 8 9 10

.....

按此规律，第 6 行最后一个数字是_____，第_____行最后一个数是 2014.

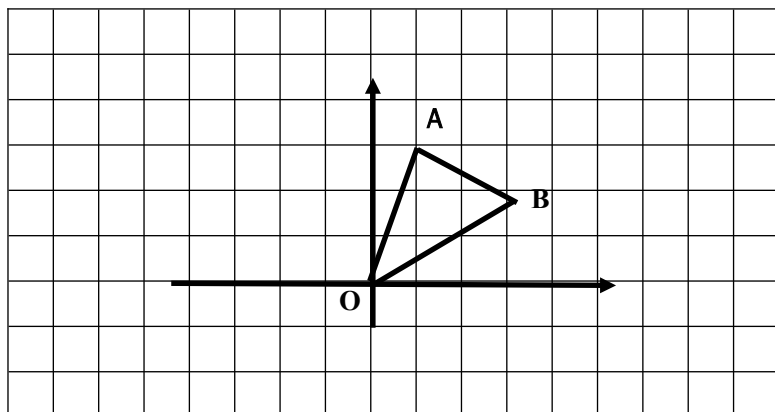
三、 综合解答题

17、 在边长为 1 的小正方形网格中， $\triangle AOB$ 的顶点均在格点上，

(1) B 点关于 y 轴的对称点坐标为_____

(2) 将 $\triangle AOB$ 向左平移 3 个单位长度得到 $\triangle A_1O_1B_1$ ，请画出 $\triangle A_1O_1B_1$

$A_1O_1B_1$

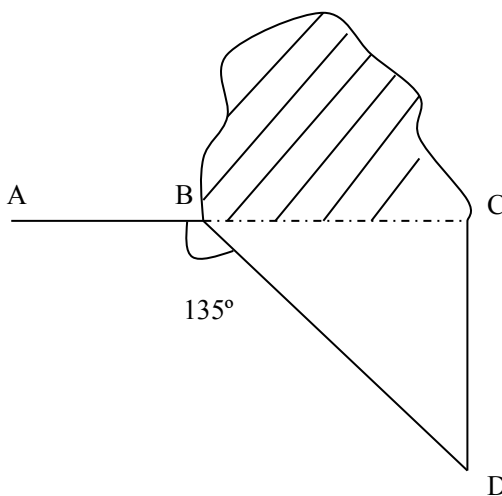


(3) 在 (2) 的条件下, A_1 的坐标为_____

18、先化简, 在求值

$$\left(\frac{6}{x-1} + \frac{4}{x^2-1}\right) \div \frac{3x+2}{x-1}, \text{ 其中 } x=2$$

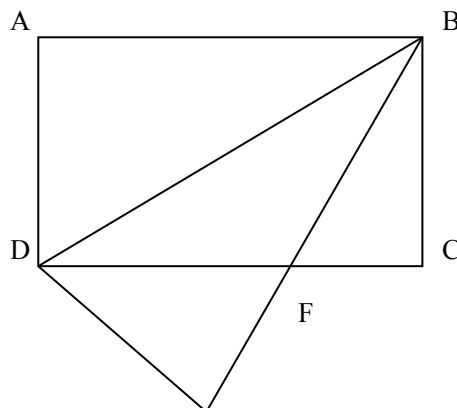
19、如图, 修公路遇到一座山, 于是要修一条隧道。为了加快施工进度, 想在小山的另一侧同时施工。为了使山的另一侧的开挖点 C 在 AB 的延长线上, 设想过 C 点作直线 AB 的垂线 L, 过点 B 作一直线 (在山的旁边经过), 与 L 相交于 D 点, 经测量 $\angle ABD=135^\circ$, $BD=800$ 米, 求直线 L 上距离 D 点多远的 C 处开挖? ($\sqrt{2} \approx 1.414$, 精确到 1 米)



20、如图, 将矩形 ABCD 沿 BD 对折, 点 A 落在 E 处, BE 与 CD 相交于 F, 若 $AD=3$, $BD=6$ 。

(1) 求证: $\triangle EDF \cong \triangle CBF$

(2) 求 $\angle EBC$



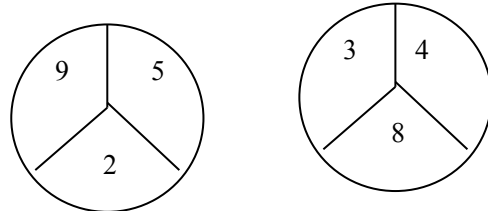
21、某企业新增了一个化工项目，为了节约资源，保护环境，该企业决定购买 A、B 两种型号的污水处理设备共 8 台，具体情况如下表：

	A 型	B 型
价格 (万元/台)	12	10
月污水处理能力 (吨/月)	200	160

经预算，企业最多支出 89 万元购买设备，且要求月处理污水能力不低于 1380 吨。

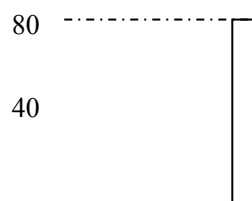
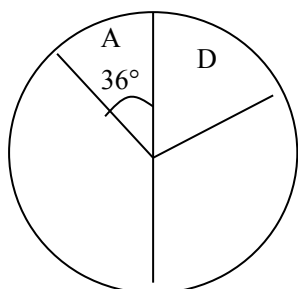
- (1) 该企业有几种购买方案
- (2) 哪种方案更省钱，说明理由

22、有两个构造完全相同 (除所标数字外) 的转盘 A、B，游戏规定，转动两个转盘各一次，指向大的数字获胜。现由你和小明各选择一个转盘游戏，你会选择哪一个，为什么？



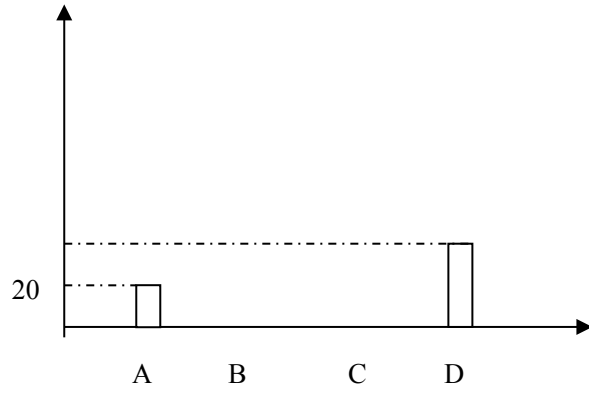
23、从全校 1200 名学生中随机选取一部分学生进行调查，调查情况：A、上网时间 ≤ 1 小时；B、 $1 \text{ 小时} < \text{上网时间} \leq 4$ 小时；C、 $4 \text{ 小时} < \text{上网时间} \leq 7$ 小时；D、上网时间 > 7 小时。统计结果制成了如下统计图：

- (1) 参加调查的学生有 _____ 人
- (2) 请将条形统计图补全
- (3) 请估计全校上网不超过 7 小时的学生人数



B

C



24、已知两直线 $L_1: y = k_1x + b_1$, $L_2: y = k_2x + b_2$, 若 $L_1 \perp L_2$, 则有 $k_1 \cdot k_2 = -1$ 。

(1) 应用: 已知 $Y = 2x + 1$ 与 $Y = kx - 1$ 垂直, 求 k

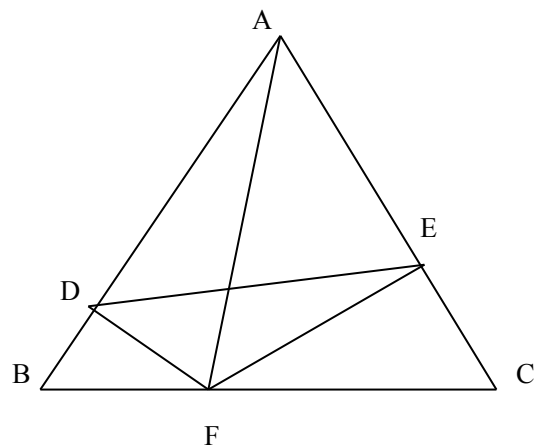
(2) 直线经过 $A(2, 3)$, 且与 $Y = -\frac{1}{3}x + 3$ 垂直, 求解析式

25. $\triangle ABC$ 为等边三角形, 边长为 a , $DF \perp AB, EF \perp AC$,

(1) 求证: $\triangle BDF \sim \triangle CEF$

(2) 若 $a = 4$, 设 $BF = m$, 四边形 $ADFE$ 面积为 S , 求出 S 与 m 之间的函数关系, 并探究当 m 为何值时 S 取最大值;

(3) 已知 A, D, F, E 四点共圆, 已知 $\tan \angle EDF = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 求此圆直径。



26. 已知二次函数 $y = -x^2 + bx + c$ 的对称轴为 $x=2$ ，且经过原点，直线 AC 解析式为

$$y=kx+4,$$

(1) 求二次函数解析式

(2) 若 $\frac{S_{\triangle AOB}}{S_{\triangle BOC}} = \frac{1}{3}$ ，求 K

(3) 若以 B C 为直径的圆经过原点，求 K

