

三、解答题（本题共 60 分，21、22 每题 7 分，23、24 每题 8 分，25、26、27 题各 10 分）

得 分

21、计算（本题 7 分，其中（1）题 3 分，（2）题 4 分）

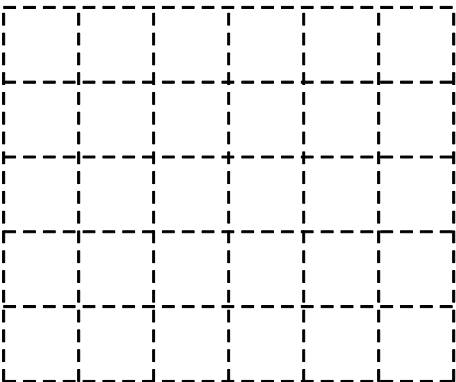
(1) $\frac{3}{2}\sqrt{20}\times(-\sqrt{15})\times(-\frac{1}{3}\sqrt{27})$

(2) $2\sqrt{6xy}\cdot\frac{1}{4}\sqrt{32xy^2}$ ($x\geqslant 0, y\geqslant 0$)

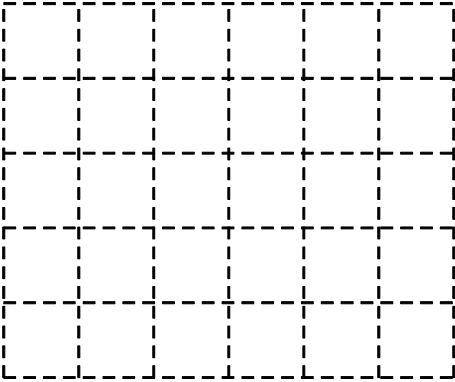
得 分

22、本题 7 分

- 下图各正方形网格中，每个小正方形的边长都是 1，每个小正方形的顶点都称为格点。
- (1) 在图①中，画出一条以格点为端点，长度为 $\sqrt{8}$ 的线段 AB。
- (2) 在图②中，以格点为顶点，画出三边长分别为 3， $2\sqrt{2}$ ， $\sqrt{5}$ 的三角形。



22 题图①



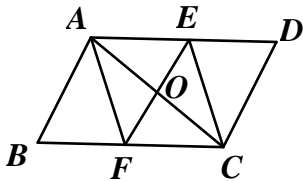
22 题图②

得 分

23、本题 8 分

如图，已知在▱ABCD 中，线段 EF 分别交 AD、AC、BC 于点 E、O、F，且 AO = CO，连接 AF、CE。

- (1) 求证：四边形 AFCE 为平行四边形；
- (2) 求证： $\triangle ABF\cong\triangle CDE$ 。

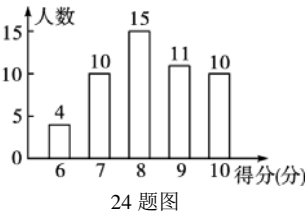


23 题图

得 分

24、本题 8 分

为了了解居民的环保意识，在某小区开展主题为“打赢蓝天保卫战”的环保知识有奖问答活动，在参加活动的 500 名居民中随机抽取了若干名居民的得分，并用得到的数据绘制了如下条形统计图。



24 题图

- 请根据图中信息，解答下列问题：
- (1) 求本次调查获取的样本数据的平均数、众数和中位数；
- (2) 社区决定把这 500 名居民中得 10 分者评为“一等奖”并发奖品，请你根据调查结果，帮社区工作人员估计需准备 多少份“一等奖”奖品？

得 分	25、本题 10 分
-----	------------

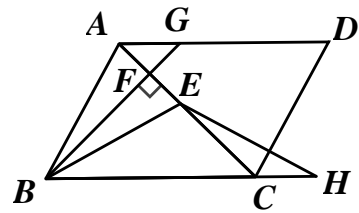
某商店销售 10 台 A 型和 20 台 B 型电脑共获利 4000 元，销售 20 台 A 型和 10 台 B 型电脑共获利 3500 元。

- (1) 求每台 A 型电脑和每台 B 型电脑的销售利润；
- (2) 该商店计划一次购进两种型号的电脑共 100 台，其中 B 型电脑的进货量不超过 A 型电脑的 2 倍，设购进 A 型电脑 x 台，这 100 台电脑的销售总利润为 y 元。
- ①求 y 关于 x 的函数关系式；
- ②该商店购进 A 型、B 型电脑各多少台，才能使销售总利润最大？
- (3) 实际进货时，厂家对每台 A 型电脑的出厂价下调 m (0<m<100) 元，且限定商店最多购进 A 型电脑 70 台，若商店保持同种电脑的售价不变，则请你根据以上信息及 (2) 中条件，设计出使这 100 台电脑销售总利润最大的进货方案。

得 分	26、本题 10 分
-----	------------

如图，在平行四边形 ABCD 中， $\angle ACB = 45^\circ$ ，点 E 在对角线 AC 上，BE = BA，BF ⊥ AC 于点 F，BF 的延长线交 AD 于点 G. 点 H 在 BC 的延长线上，且 CH = AG, 连接 EH。

- (1) 若 $BC = 12\sqrt{2}$ ，AB = 13，求 AF 的长；
- (2) 求证：EB = EH。

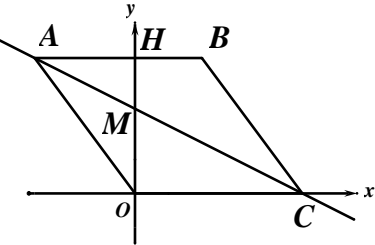


26 题图

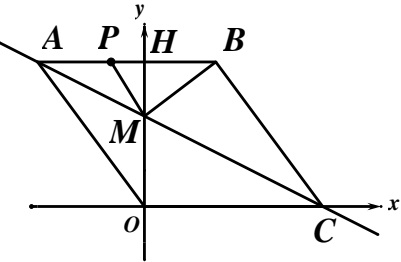
得 分	27、本题 10 分
-----	------------

如图①所示，在平面直角坐标系中，点 O 是坐标原点，四边形 $ABCO$ 是菱形，点 A 的坐标为 $(-3, 4)$ 点 C 在 x 轴的正半轴上，直线 AC 交 y 轴于点 M ， AB 边交 y 轴于点 H 。

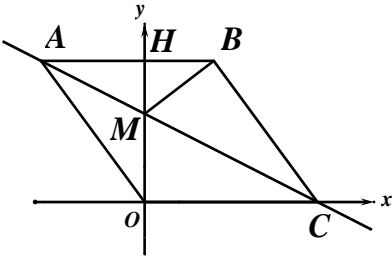
- (1) 求直线 AC 的解析式；
- (2) 连接 BM ，如图②所示，动点 P 从点 A 出发，沿折线 ABC 以 2 个单位 / 秒的速度向终点 C 匀速运动，设 $\triangle PMB$ 的面积为 S ($S \neq 0$)，点 P 的运动时间为 t 秒，
- ①当 $0 < t < \frac{5}{2}$ 时，求 S 与 t 之间的函数关系式；
 - ②求点 P 在运动过程中当 $S = 3$ 时 t 的值。



27 题图①



27 题图②



27 题备用图