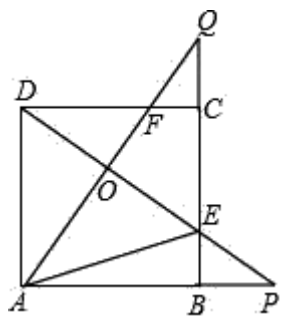
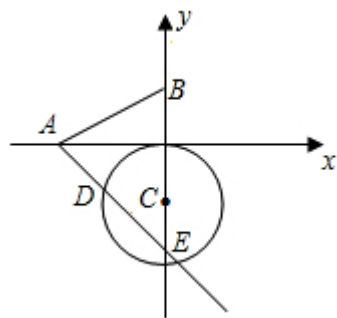


论的个数是 ()



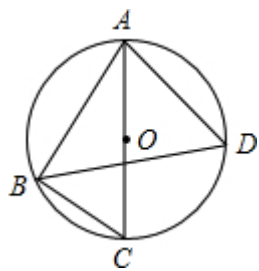
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 如图，已知 A、B 两点的坐标分别为 $(-2, 0)$ 、 $(0, 1)$ ， $\odot C$ 的圆心坐标为 $(0, -1)$ ，半径为 1. 若 D 是 $\odot C$ 上的一个动点，射线 AD 与 y 轴交于点 E，则 $\triangle ABE$ 面积的最大值是



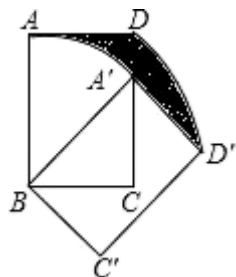
- A. 3 B. $\frac{11}{3}$ C. $\frac{10}{3}$ D. 4

8. 如图， $\triangle ABC$ 是 $\odot O$ 的内接三角形，AC 是 $\odot O$ 的直径， $\angle C = 50^\circ$ ， $\angle ABC$ 的平分线 BD 交 $\odot O$ 于点 D，则 $\angle BAD$ 的度数是 ()



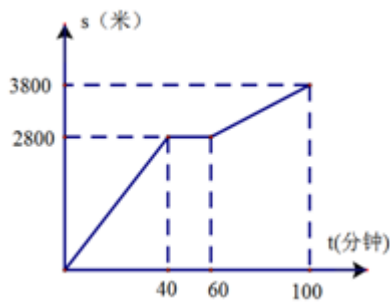
- A. 45° B. 85° C. 90° D. 95°

9. 如图，在矩形 ABCD 中 $AB = \sqrt{2}$ ， $BC = 1$ ，将矩形 ABCD 绕顶点 B 旋转得到矩形 A'BC'D'，点 A 恰好落在矩形 ABCD 的边 CD 上，则 AD 扫过的部分（即阴影部分）面积为 ()



- A. $\frac{\pi}{8}$ B. $2\sqrt{2}-\frac{\pi}{2}$ C. $\sqrt{2}-\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{6}$

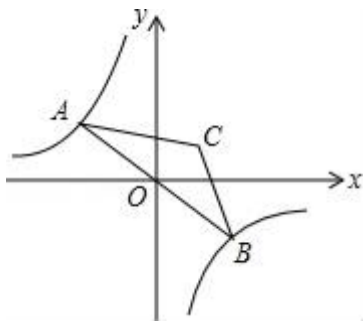
10. 今年“五一”节，小明外出爬山，他从山脚爬到山顶的过程中，中途休息了一段时间．设他从山脚出发后所用的时间为 t （分钟），所走的路程为 s （米）， s 与 t 之间的函数关系如图所示，下列说法错误的是（ ）



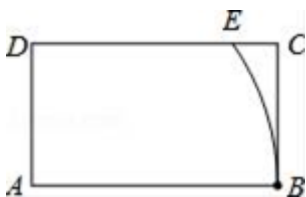
- A. 小明中途休息用了 20 分钟
 B. 小明休息前爬山的平均速度为每分钟 70 米
 C. 小明在上述过程中所走的路程为 6600 米
 D. 小明休息前爬山的平均速度大于休息后爬山的平均速度

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

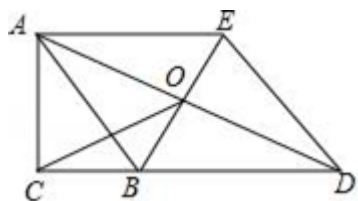
11. 如图，点 A 是双曲线 $y = -\frac{9}{x}$ 在第二象限分支上的一个动点，连接 AO 并延长交另一分支于点 B ，以 AB 为底作等腰 $\triangle ABC$ ，且 $\angle ACB = 120^\circ$ ，点 C 在第一象限，随着点 A 的运动，点 C 的位置也不断变化，但点 C 始终在双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 上运动，则 k 的值为_____.



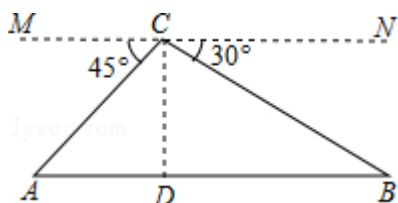
12. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=4$ ， $AD=2$ ，以点 A 为圆心， AB 长为半径画圆弧交边 DC 于点 E ，则 $\widehat{BE}$ 的长度为_____.



13. 如图， $\triangle ABC$ 是直角三角形， $\angle C=90^\circ$ ，四边形 $ABDE$ 是菱形且 C 、 B 、 D 共线， AD 、 BE 交于点 O ，连接 OC ，若 $BC=3$ ， $AC=4$ ，则 $\tan \angle OCB =$ _____

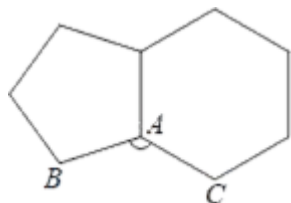


14. 如图，某景区的两个景点 A、B 处于同一水平地面上、一架无人机在空中沿 MN 方向水平飞行进行航拍作业，MN 与 AB 在同一铅直平面内，当无人机飞行至 C 处时、测得景点 A 的俯角为 45° ，景点 B 的俯角为 30° ，此时 C 到地面的距离 CD 为 100 米，则两景点 A、B 间的距离为__米（结果保留根号）。



15. 同时掷两粒骰子，都是六点向上的概率是_____.

16. 如图，若正五边形和正六边形有一边重合，则 $\angle BAC =$ _____.



17. 有下列等式：①由 $a=b$ ，得 $5-2a=5-2b$ ；②由 $a=b$ ，得 $ac=bc$ ；③由 $a=b$ ，得 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ ；④由 $\frac{a}{2c}=\frac{b}{3c}$ ，得 $3a=2b$ ；

⑤由 $a^2=b^2$ ，得 $a=b$. 其中正确的是_____.

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. （10 分）某商店销售两种品牌的计算器，购买 2 个 A 品牌和 3 个 B 品牌的计算器共需 280 元；购买 3 个 A 品牌和 1 个 B 品牌的计算器共需 210 元.

（I）求这两种品牌计算器的单价；

（II）开学前，该商店对这两种计算器开展了促销活动，具体办法如下：A 品牌计算器按原价的九折销售，B 品牌计算器 10 个以上超出部分按原价的七折销售. 设购买 x 个 A 品牌的计算器需要 y_1 元，购买 x 个 B 品牌的计算器需要 y_2 元，分别求出 y_1 ， y_2 关于 x 的函数关系式.

（III）某校准备集体购买同一品牌的计算器，若购买计算器的数量超过 15 个，购买哪种品牌的计算器更合算？请说明理由.

19. （5 分）某学校八、九两个年级各有学生 180 人，为了解这两个年级学生的体质健康情况，进行了抽样调查，具体过程如下：

收集数据

从八、九两个年级各随机抽取 20 名学生进行体质健康测试，测试成绩（百分制）如下：

八年级	78	86	74	81	75	76	87	70	75	90
	75	79	81	70	74	80	86	69	83	77
九年级	93	73	88	81	72	81	94	83	77	83
	80	81	70	81	73	78	82	80	70	40

整理、描述数据

将成绩按如下分段整理、描述这两组样本数据：

成绩（x）	$40\leq x\leq 49$	$50\leq x\leq 59$	$60\leq x\leq 69$	$70\leq x\leq 79$	$80\leq x\leq 89$	$90\leq x\leq 100$
八年级人数	0	0	1	11	7	1
九年级人数	1	0	0	7	10	2

（说明：成绩 80 分及以上为体质健康优秀，70～79 分为体质健康良好，60～69 分为体质健康合格，60 分以下为体质健康不合格）

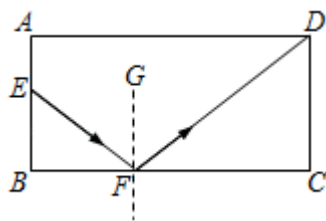
分析数据

两组样本数据的平均数、中位数、众数、方差如表所示：

年级	平均数	中位数	众数	方差
八年级	78.3	77.5	75	33.6
九年级	78	80.5	a	52.1

（1）表格中 a 的值为_____；请你估计该校九年级体质健康优秀的学生人数为多少？根据以上信息，你认为哪个年级学生的体质健康情况更好一些？请说明理由。（请从两个不同的角度说明推断的合理性）

20.（8 分）如图，矩形 $ABCD$ 为台球桌面， $AD=260cm$ ， $AB=130cm$ ，球目前在 E 点位置， $AE=60cm$ ．如果小丁瞄准 BC 边上的点 F 将球打过去，经过反弹后，球刚好弹到 D 点位置．求 BF 的长．



21.（10 分）某初级中学对毕业班学生三年来参加市级以上各项活动获奖情况进行统计，七年级时有 48 人次获奖，之后逐年增加，到九年级毕业时累计共有 183 人次获奖，求这两年中获奖人次的平均年增长率．

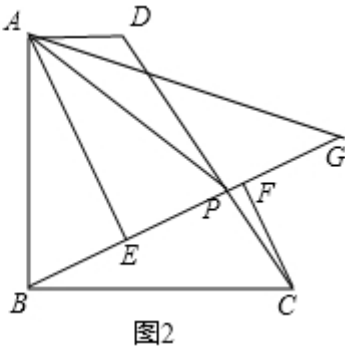
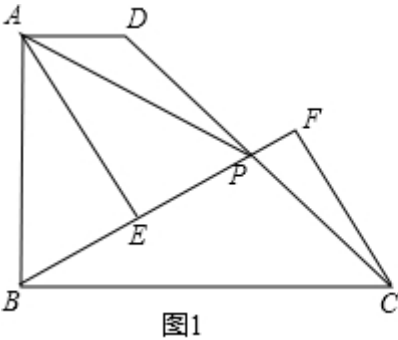
22.（10 分）

在一个不透明的盒子中，装有 3 个分别写有数字 1，2，3 的小球，他们的形状、大小、质地完全相同，搅拌均匀后，先从盒子里随机抽取 1 个小球，记下小球上的数字后放回盒子，搅拌均匀后再随机取出 1 个小球，再记下小球上的数字。

- (1) 用列表法或树状图法写出所有可能出现的结果；
- (2) 求两次取出的小球上的数字之和为奇数的概率 P。

23. (12 分) 如图 1，四边形 ABCD 中， $AB \perp BC$ ， $AD \parallel BC$ ，点 P 为 DC 上一点，且 $AP = AB$ ，分别过点 A 和点 C 作直线 BP 的垂线，垂足为点 E 和点 F。

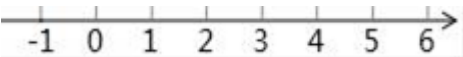
- (1) 证明： $\triangle ABE \sim \triangle BCF$ ；
- (2) 若 $\frac{AB}{BC} = \frac{3}{4}$ ，求 $\frac{BP}{CF}$ 的值；
- (3) 如图 2，若 $AB = BC$ ，设 $\angle DAP$ 的平分线 AG 交直线 BP 于 G。当 $CF = 1$ ， $\frac{PD}{PC} = \frac{7}{4}$ 时，求线段 AG 的长。



24. (14 分) 解不等式组 $\begin{cases} x+1 > 2 \text{ ①} \\ 3x-4 \leq 2 \text{ ②} \end{cases}$ ，

请结合题意填空，完成本题的解答。

- (1) 解不等式①，得_____；
- (2) 解不等式②，得_____；
- (3) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来；
- (4) 原不等式组的解集为_____。



参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、D

【解析】

连接 BD，可得 $\triangle ADE \cong \triangle BDF$ ，然后可证得 $DE=DF$ ， $AE=BF$ ，即可得 $\triangle DEF$ 是等边三角形，然后可证得 $\angle ADE = \angle BEF$ 。

【详解】

连接 BD， $\because$ 四边形 ABCD 是菱形，

$\therefore AD=AB$ ， $\angle ADB = \frac{1}{2} \angle ADC$ ， $AB \parallel CD$ ，

$\therefore \angle A = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle ADC = 120^\circ$ ， $\angle ADB = 60^\circ$ ，

同理： $\angle DBF = 60^\circ$ ，

即 $\angle A = \angle DBF$ ，

$\therefore \triangle ABD$ 是等边三角形，

$\therefore AD=BD$ ，

$\therefore \angle ADE + \angle BDE = 60^\circ$ ， $\angle BDE + \angle BDF = \angle EDF = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle ADE = \angle BDF$ ，

$\therefore$ 在 $\triangle ADE$ 和 $\triangle BDF$ 中，

$$\angle ADE = \angle BDF$$

$$\begin{cases} AD = BD \end{cases}$$

$$\angle A = \angle DBF$$

,

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle BDF$ (ASA),

$\therefore DE = DF$, $AE = BF$, 故 A 正确;

$\therefore \angle EDF = 60^\circ$,

$\therefore \triangle EDF$ 是等边三角形,

$\therefore$ C 正确;

$\therefore \angle DEF = 60^\circ$,

$\therefore \angle AED + \angle BEF = 120^\circ$,

$\therefore \angle AED + \angle ADE = 180^\circ - \angle A = 120^\circ$,

$\therefore \angle ADE = \angle BEF$;

故 B 正确.

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle BDF$,

$\therefore AE = BF$,

同理: $BE = CF$,

但 BE 不一定等于 BF .

故 D 错误.

故选 D.

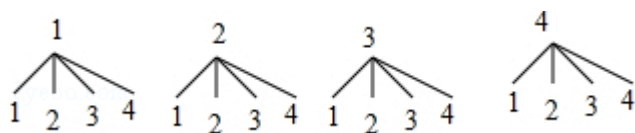
本题考查了菱形的性质、等边三角形的判定与性质以及全等三角形的判定与性质, 解题的关键是正确寻找全等三角形解决问题.

2、C

【解析】

【分析】画树状图展示所有 16 种等可能的结果数, 再找出两次抽取的卡片上数字之积为偶数的结果数, 然后根据概率公式求解.

【详解】画树状图为:



共有 16 种等可能的结果数, 其中两次抽取的卡片上数字之积为偶数的结果数为 12,

所以两次抽取的卡片上数字之积为偶数的概率 $= \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$,

故选 C.

【点睛】本题考查了列表法与树状图法求概率, 用到的知识点为: 概率 = 所求情况数与总情况数之比.

3、A

【解析】

分析：根据数轴上某个数与原点的距离叫做这个数的绝对值的定义，在数轴上，点- 2 到原点的距离是 2，所以- 2 的绝对值是 2，故选 A.

4、C

【解析】

试题解析:根据特殊角的三角函数值,可知:

$$\sin 60^{\circ} = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

故选 C.

5、D

【解析】

试题分析：根据有四个三角形的面，且有 8 条棱，可知是四棱锥.而三棱柱有两个三角形的面，四棱柱没有三角形的面，三棱锥有四个三角形的面，但是只有 6 条棱.

故选 D

考点：几何体的形状

6、C

【解析】

∵四边形 ABCD 是正方形，

∴AD=BC，∠DAB=∠ABC=90°，

∵BP=CQ，

∴AP=BQ，

在△DAP 与△ABQ 中，
$$\begin{cases} AD = AB \\ \angle DAP = \angle ABQ \\ AP = BQ \end{cases},$$

∴△DAP≌△ABQ，

∴∠P=∠Q，

∵∠Q+∠QAB=90°，

∴∠P+∠QAB=90°，

∴∠AOP=90°，

∴AQ⊥DP；

故①正确；

∵∠DOA=∠AOP=90°，∠ADO+∠P=∠ADO+∠DAO=90°，

∴∠DAO=∠P，

∴△DAO∽△APO，

∴ $\frac{AO}{OD} = \frac{OP}{OA}$ ，

∴AO²=OD•OP，

∵AE>AB，

∴AE>AD，

∴OD≠OE，

∴OA²≠OE•OP；故②错误；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/02812711111006133>