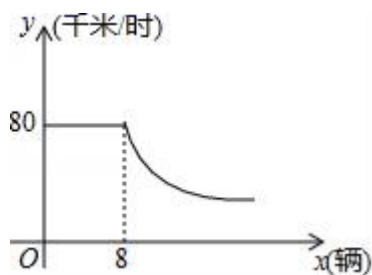


学校

密 封 线 内 不 要 答 题

第 1 页, 共 13 页



- A. $x < 32$ B. $x \leq 32$ C. $x > 32$ D. $x \geq 32$

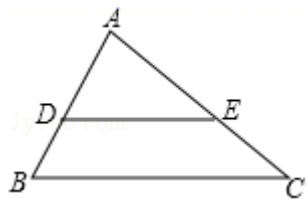
6、(4分) 把 $(a-1)\sqrt{-\frac{1}{a-1}}$ 中根号外的(a-1)移入根号内, 结果是()

- A. $\sqrt{-a+1}$ B. $\sqrt{a+1}$ C. $-\sqrt{-a+1}$ D. $-\sqrt{a+1}$

7、(4分) 下列命题: ①对顶角相等; ②两直线平行, 同位角相等; ③全等三角形对应角相等; ④菱形是对角线互相垂直的四边形. 它们的逆命题中, 不成立的个数有()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

8、(4分) 如图, 平行于 BC 的直线 DE 把 $\triangle ABC$ 分成面积相等的两部分, 则 $\frac{BD}{AD}$ 的值为()



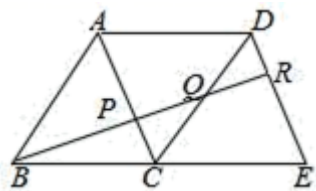
- A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\sqrt{2}-1$ D. $\sqrt{2}+1$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 已知二次函数 $y = 2x^2 - 6x + m$ 的图象与 x 轴没有交点, 则 m 的取值范围是_____.

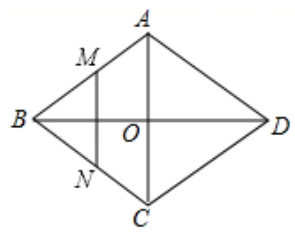
10、(4分) 如果直线 $y = -2x + k$ 与两坐标轴所围成的三角形面积是 9, 则 k 的值为_____.

11、(4分) 如图将 $\triangle ABC$ 沿 BC 平移得 $\triangle DCE$, 连 AD, R 是 DE 上的一点, 且 $DR: RE = 1: 2$, BR 分别与 AC, CD 相交于点 P, Q, 则 $BP: PQ: QR =$ _____.



12、(4分) 如图, 菱形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O, M、N 分别为边 AB、BC

的中点，连接 MN. 若 $MN=1$ ， $BD=2\sqrt{3}$ ，则菱形的周长为_____.



13、(4分) 某初中校女子排球队队员的年龄分布：

年龄/(岁)	13	14	15	16
频数	1	4	5	2

该校女子排球队队员的平均年龄是_____岁。(结果精确到 0.1)

三、解答题 (本大题共 5 个小题，共 48 分)

14、(12分) 如图，直线 $y=\sqrt{3}x+6$ 和 $y=-x+6$ 相交于点 C，分别交 x 轴于点 A 和点 B
点 P 为射线 BC 上的一点。

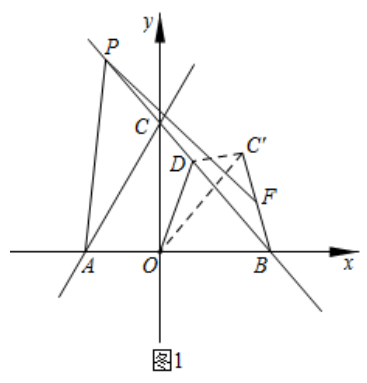


图1

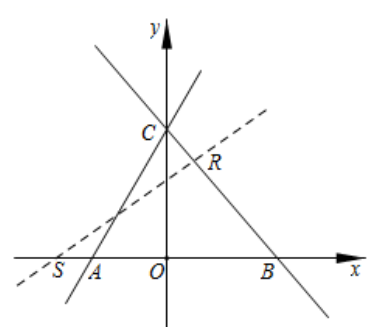


图2

(1) 如图 1，点 D 是直线 CB 上一动点，连接 OD，将 $\triangle OCD$ 沿 OD 翻折，点 C 的对应点为 C' ，连接 BC' ，并取 BC' 的中点 F，连接 PF，当四边形 AOCF 的面积等于 $7\sqrt{3}+3$ 时，求 PF 的最大值；

(2) 如图 2，将直线 AC 绕点 O 顺时针方向旋转 α 度 $(0^\circ, \alpha, 180^\circ)$ ，分别与 x 轴和直线 BC 相交于点 S 和点 R，当 $\triangle BSR$ 是等腰三角形时，直接写出 α 的度数.

15、(8分) 如图， $AM \parallel BC$ ，D，E 分别为 AC，BC 的中点，射线 ED 交 AM 于点 F，连接 AE，CF。

- (1) 求证：四边形 ABEF 是平行四边形；
- (2) 当 $AB=AC$ 时，求证：四边形 AECF 是矩形；

学校 班级 姓名 考场 准考证号



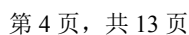
(1) 在图①中，画一个三角形，使它的三边长都是有理数；

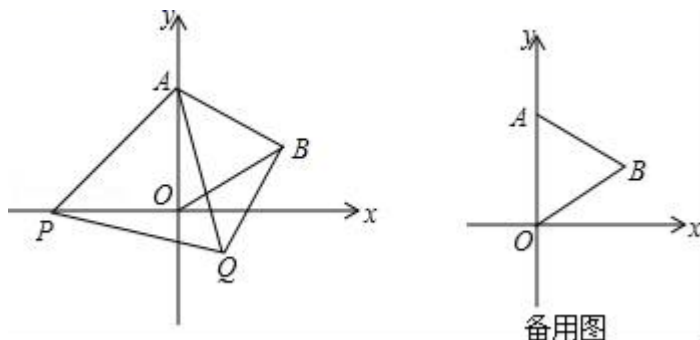


17、(10 分) 先化简 $\frac{x^2+x}{x^2-2x+1} \div (\frac{2}{x-1} - \frac{1}{x})$, 然后再从 $-2 < x \leq 2$ 的范围内选取一个合适

18、(10分) 如图, BD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, 过点 D 作 $DE \parallel BC$ 交 AB 于点 E , $DF \parallel AB$ 交 BC 于点 F .

(2) 如果 $\angle A = 100^\circ$, $\angle C = 30^\circ$, 求 $\angle BDE$ 的度数.





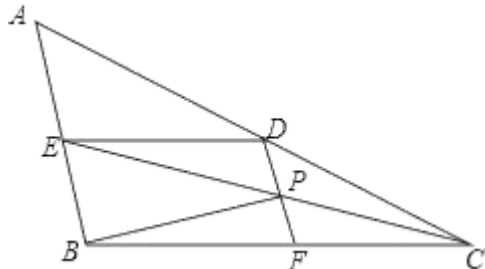
25、(10 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, CE 平分 $\angle ACB$ 交 AB 于 E 点, $DE \parallel BC$, $DF \parallel AB$.

(1) 若 $\angle BCE = 25^\circ$ ，请求出 $\angle ADE$ 的度数；

(2) 已知: $BF=2BE$, DF 交 CE 于 P 点, 连结 BP , $AB \perp BP$.

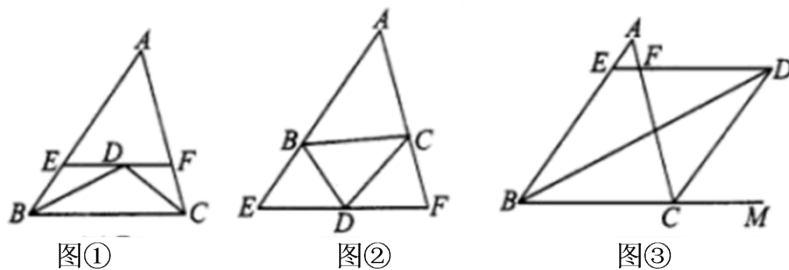
①猜想: $\triangle CDF$ 的边 DF 与 CD 的数量关系, 并说明理由;

②取 DE 的中点 N, 连结 NP. 求证: $\angle ENP=3\angle DPN$.



26、(12 分) 类比、转化等数学思想方法, 在数学学习和研究中经常用到, 如下是一个案例, 请补充完整.

已知 $\triangle ABC$.



(1) 观察发现

如图①，若点 D 是 $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的角平分线的交点，过点 D 作 $EF \parallel BC$ 分别交 AB 、 AC 于 E 、 F 填空： EF 与 BE 、 CF 的数量关系是

(2) 猜想论证

如图②，若 D 点是外角 $\angle CBE$ 和 $\angle BCF$ 的角平分线的交点，其他条件不变，填： EF 与

BE 、 CF 的数量关系是_____.

(3) 类比探究

如图③, 若点 D 是 $\angle ABC$ 和外角 $\angle ACM$ 的角平分线的交点. 其他条件不变, 则 (1) 中的关系成立吗? 若成立, 请加以证明; 若不成立, 请写出关系式, 再证明.

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、C

【解析】

$\frac{\sqrt{2}}{2}$ 的倒数是 $\sqrt{2}$ ，故选 c.

2、A

【解析】

根据分式有意义，分母不等于 0 列式计算即可得解.

【详解】

由题意得, $x-1 \neq 0$,

解得 $x \neq 1$.

故选 A.

本题考查的是分式有意义的条件，解题的关键是掌握(1)分式无意义 $\Leftrightarrow$ 分母为零；(2)分式有意义 $\Leftrightarrow$ 分母不为零；(3)分式值为零 $\Leftrightarrow$ 分子为零且分母不为零.

3. C

【解析】

根据二次根式的非负性可得 $x-2 \geq 0$ ，解得： $x \geq 2$

【详解】

解: $\because$ 使 $\sqrt{x-2}$ 有意义,

$$\therefore x - 2 \geq 0$$
解得 $x \geq 2$

故选 C

本题考查二次根式有意义的条件，熟练掌握二次根式的非负性为解题关键

4、C

【解析】

由正方形的性质得出 $\angle CBD = 45^\circ$ ，证明 $\triangle BCE$ 是等腰三角形即可得出 $\angle BCE$ 的度数.

【详解】

解: $\because$ 四边形 ABCD 是正方形,

$$\therefore \angle CBD = 45^\circ, \quad BC = BA,$$

$$\because BE = BA,$$

$$\therefore BE = BC,$$

$$\therefore \angle BCE = (180^\circ - 45^\circ) \div 2 = 1.5^\circ.$$

故选：C.

本题考查了正方形的性质、等腰三角形的性质; 熟练掌握正方形和等腰三角形的性质进行求解是解决问题的关键.

5、B

【解析】

利用已知反比例函数图象过 $(8, 80)$ ，得出其函数解析式，再利用 $y=20$ 时，求出 x 的最值，进而求出 x 的取值范围.

【详解】

解：设反比例函数的解析式为： $y = \frac{k}{x}$,

则将 $(8, 80)$, 代入 $y = \frac{k}{x}$, 得: $k = xy = 8 \times 80 = 640$,

∴反比例函数的解析式为: $y = \frac{640}{x}$

故当车速度为 20 千米/时, 则 $20 = \frac{640}{x}$,

解得: $x=1$,

故高架桥上每百米拥有车的数量 x 应该满足的范围是: $0 < x \leq 1$.

故答案为 $x \leq 1$.

此题主要考查了反比例函数的应用，根据题意得出函数解析式是解题关键.

6、 C

【解析】

先根据二次根式有意义的条件求出 $a-1 < 0$, 再根据二次根式的性质把根号外的因式平方后移入根号内, 即可得出答案.

【详解】

∴要是根式 $\sqrt{-\frac{1}{a-1}}$ 有意义, 必须 $-\frac{1}{a-1} \geq 0$,

$$\therefore \text{ (a-1) } \sqrt{-\frac{1}{a-1}} = -\sqrt{-\frac{1}{a-1}g^{(a-1)^2}} = -\sqrt{1-a},$$

本题考查了二次根式的性质的应用，注意：当 $m \geq 0$ 时， $m\sqrt{a} = \sqrt{m^2 a}$ ，当 $m \leq 0$ 时， $m\sqrt{a} = -\sqrt{m^2 a}$ 。

【解析】

【详解】

“菱形的对角线互相垂直”的逆命题为“对角线互相垂直的四边形为菱形”，此命题为假命题.

故选：C.

本题考查了命题 判断事物的语句叫命题. 正确的命题称为真命题, 错误的命题称为假命题
交换命题的题设与结论得到的命题为原命题的逆命题.

【解析】

【分析】由 $DE \parallel BC$ 可得出 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ ，利用相似三角形的性质结合 $S_{\triangle ADE} = S_{\text{四边形} BCED}$ ，

可得出 $\frac{AD}{AB} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ，结合 $BD = AB - AD$ 即可求出 $\frac{BD}{AD}$ 的值。

$$\therefore \angle ADE = \angle B, \quad \angle AED = \angle C,$$

$$\therefore \triangle ADE \sim \triangle ABC,$$

$$\therefore \left(\frac{AD}{AB} \right)^2 = \frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle ABC}},$$

$$\because S_{\triangle ADE} = S_{\text{四边形 BCED}}, \quad S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ADE} + S_{\text{四边形 BCED}},$$

$$\therefore \frac{AD}{AB} = \frac{\sqrt{2}}{2},$$

$$\therefore \frac{BD}{AD} = \frac{AB - AD}{AD} = \frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2} - 1,$$

故选 C.

【点睛】本题考查了相似三角形的判定与性质，牢记相似三角形的面积比等于相似比的平方是解题的关键.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 $m > \frac{9}{2}$

【解析】

由二次函数 $y = 2x^2 - 6x + m$ 的图象与 x 轴没有交点，可知 $\Delta < 0$ ，解不等式即可.

【详解】

$\because$ 二次函数 $y = 2x^2 - 6x + m$ 的图象与 x 轴没有交点，

$$\therefore \Delta < 0,$$

$$\therefore (-6)^2 - 4 \times 2 \times m < 0,$$

$$\text{解得: } m > \frac{9}{2};$$

$$\text{故答案为: } m > \frac{9}{2}.$$

本题考查了抛物线与 x 轴的交点，熟记：有两个交点， $\Delta > 0$ ；有一个交点， $\Delta = 0$ ；没有交点， $\Delta < 0$ 是解决问题的关键.

10、 ± 1 .

【解析】

试题分析：当 $x=0$ 时， $y=k$ ；当 $y=0$ 时， $x = \frac{k}{2}$ ， $\therefore$ 直线 $y = -2x + k$ 与两坐标轴的交点坐标

为 $A(0, k)$ ， $B(\frac{k}{2}, 0)$ ， $\therefore S_{\triangle AOB} = \frac{1}{2} \times \frac{k^2}{2} = 9$ ， $\therefore k = \pm 1$. 故答案为 ± 1 .

考点：一次函数综合题.

11、2 : 1 : 1

【解析】

根据平移的性质得到 $AC \parallel DE$, $BC=CE$, 得到 $\triangle BPC \sim \triangle BRE$, 根据相似三角形的性质得到 $PC=DR$, 根据 $\triangle PQC \sim \triangle RQD$, 得到 $PQ=QR$, 即可求解.

【详解】

由平移的性质可知, $AC \parallel DE$, $BC=CE$,

$\therefore \triangle BPC \sim \triangle BRE$,

$$\therefore \frac{BP}{BR} = \frac{PC}{RE} = \frac{BC}{BE},$$

$$\therefore PC = \frac{1}{2} RE, \quad BP=PR,$$

$$\because DR : RE=1 : 2,$$

$$\therefore PC=DR,$$

$$\because AC \parallel DE,$$

$$\therefore \triangle PQC \sim \triangle RQD,$$

$$\therefore \frac{PQ}{QR} = \frac{PC}{DR} = 1,$$

$$\therefore PQ=QR,$$

$$\therefore BP : PQ : QR=2 : 1 : 1,$$

故答案为 2 : 1 : 1.

本题考查了相似三角形的判定和性质, 平移的性质, 掌握相似三角形的判定定理和性质定理是解题的关键.

12、8

【解析】

由三角形中位线的性质可求出 AC 的长, 根据菱形的性质可得 OA 、 OB 的长, 利用勾股定理可求出 AB 的长, 即可求出菱形的周长.

【详解】

$$\because M、N \text{ 分别为边 } AB、BC \text{ 的中点}, \quad MN=1,$$

$$\therefore AC=2MN=2,$$

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/236152101231010223>