

.....密.....封.....线.....内.....不.....要.....答.....题.....

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷 (100 分)

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）

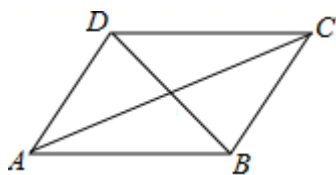
1、(4分) 如果 a 是任意实数, 下列各式中一定有意义的是 ()

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

2、(4分) 下列因式分解正确的是 ()

- A. $x^3 - x = x(x^2 - 1)$ B. $x^2 + y^2 = (x + y)(x - y)$
C. $(a + 4)(a - 4) = a^2 - 16$ D. $m^2 + 4m + 4 = (m + 2)^2$

3、(4分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 下列结论错误的是 ()



- A.** $\angle BDC = \angle ABD$
- B.** $\angle DAB = \angle DCB$
- C.** $AD = BC$
- D.** $AC \perp BD$

4、(4分) 下列各等式成立的是 ()

- A.** $\frac{b^2}{a^2} = \frac{b}{a}$
- B.** $\frac{a^2 - b^2}{a - b} = a - b$
- C.** $\frac{a^2 + 2a + 1}{a + 1} = a + 1$
- D.** $\frac{3x - 4y}{8xy - 6x^2} = \frac{1}{2x}$

5、(4分) 禽流感病毒的形状一般为球形，直径大约为 $0.000000102m$ ，该直径用科学记数法表示为 ()

- A. $1.02 \times 10^{-7} m$** **B. $10.2 \times 10^{-7} m$** **C. $1.02 \times 10^{-6} m$** **D. $1.0 \times 10^{-8} m$**

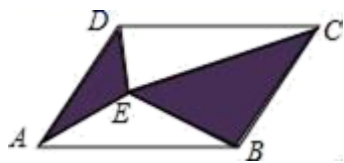
6、(4分) 已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 是位似图形， $\triangle A'B'C'$ 的面积为 6cm^2 ，周长是 $\triangle ABC$ 的一半， $AB=8\text{cm}$ ，则 AB 边上高等于 ()

- A. 3 cm B. 6 cm C. 9cm D. 12cm**

7、(4分) 一名老师带领 x 名学生到动物园参观, 已知成人票每张 30 元, 学生票每张 10 元. 设门票的总费用为 y 元, 则 y 与 x 的函数关系为 ()

- A. $y=10x+30$ B. $y=40x$ C. $y=10+30x$ D. $y=20x$

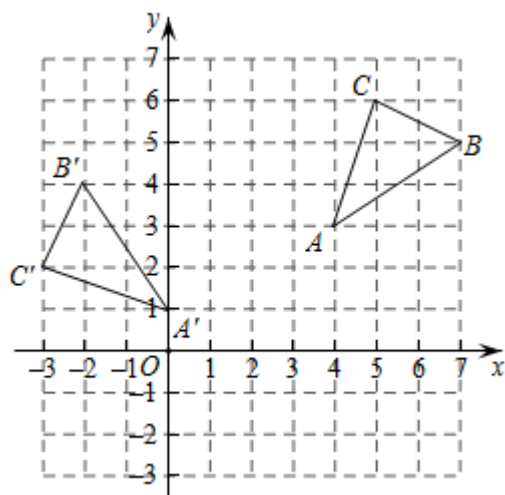
8、(4分) 如图, E 是平行四边形内任一点, 若 $S_{\text{平行四边形 } ABCD}=8$, 则图中阴影部分的面积是 ()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

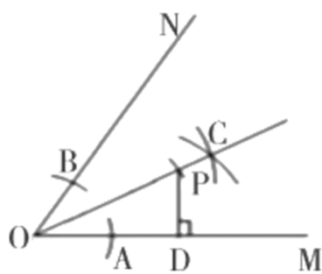
二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 绕点 D 旋转得到 $\triangle A'B'C'$, 则点 D 的坐标为_____.



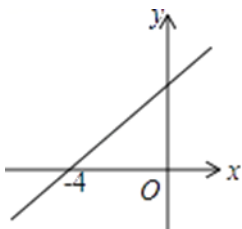
10、(4分) 已知命题: 全等三角形的对应角相等. 这个命题的逆命题是: _____.

11、(4分) 如图, $\angle MON = 60^\circ$, 以点 O 为圆心, 任意长为半径画弧, 交 OM 于点 A , 交 ON 于点 B , 再分别以点 A 、 B 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AB$ 长为半径画弧交于点 C , 过点 C 作射线 OC , 在射线 OC 上截取 $OP = 10\text{cm}$, 过点 P 作 $PD \perp OM$, 垂足为点 D , 则 PD 的长为_____.



12、(4 分)将函数 $y=3x+1$ 的图象沿 y 轴向下平移 2 个单位长度, 所得直线的函数表达式为 _____.

13、(4 分) 如图, 直线 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 与 x 轴交于点 $(-4, 0)$, 则关于 x 的方程 $kx+b=0$ 的解为 $x=$ _____.

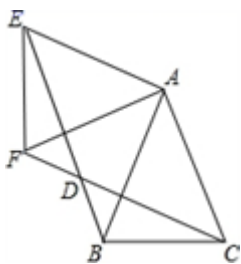


三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=1$, $\angle BAC=45^\circ$, $\triangle AEF$ 是由 $\triangle ABC$ 绕点 A 按顺时针方向旋转得到的, 连接 BE, CF 相交于点 D,

(1) 求证: $BE=CF$;

(2) 当四边形 ACDE 为菱形时, 求 BD 的长.



15、(8 分) 阅读下列解题过程:

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{1 \times (\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2} = \sqrt{3} - \sqrt{2};$$

$$\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} = \frac{1 \times (\sqrt{4}-\sqrt{3})}{(\sqrt{4}+\sqrt{3})(\sqrt{4}-\sqrt{3})} = \frac{(\sqrt{4}-\sqrt{3})}{(\sqrt{4})^2 - (\sqrt{3})^2} = \sqrt{4}-\sqrt{3} = 2-\sqrt{3}.$$

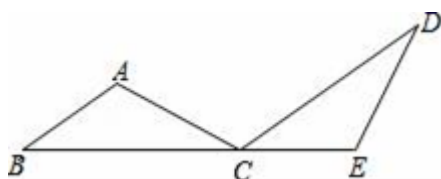
请回答下列问题：

(1) 计算 $\frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}$;

(2) 计算 $\frac{2}{\sqrt{2019}+\sqrt{2017}} + \frac{2}{\sqrt{2018}+\sqrt{2016}} + \dots + \frac{2}{\sqrt{3}+1} - \sqrt{2019} - \sqrt{2018}$.

16、(8分) 已知：如图，C为线段BE上一点，AB//DC，AB=EC，BC=CD.

求证：∠A=∠E.



17、(10分) 如图，两块大小不等的等腰直角三角形按图1放置，点C为直角顶点，点E在AC上，将△DCE绕点C顺时针旋转α角度(0°<α<180°)，连接AE、BD.

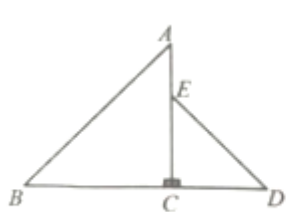


图1

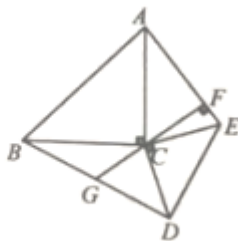


图2

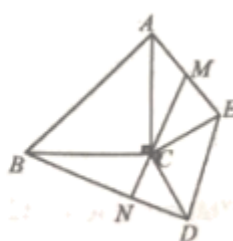


图3

(1) 若 $ED = AC$ ，则当 $\alpha =$ _____° 时，四边形 ACDE 是平行四边形；

(2) 图2，若 $CF \perp AE$ 于点 F，延长 FC 交 BD 于点 G，求证：G 是 BD 的中点；

(3) 图3，若点 M 是 AE 的中点，连接 MC 并延长交 BD 于点 N，求证：MN ⊥ BD.

18、(10分) 如图1，在正方形 ABCD 中，点 E 是 AB 上一点，点 F 是 AD 延长线上一点，且 DF=BE，连接 CE、CF.

(1) 求证：CE=CF.

(2) 在图1中，若点 G 在 AD 上，且 $\angle GCE=45^\circ$ ，则 $GE=BE+GD$ 成立吗；为什么；

(3) 根据你所学的知识，运用(1)、(2)解答中积累的经验，完成下列各题，如图2，在四边形 ABCD 中，AD//BC (BC>AD)， $\angle B=90^\circ$ ，AB=BC，且 $\angle DCE=45^\circ$.

①若 AE=6，DE=10，求 AB 的长；

②若 AB=BC=9，BE=3，求 DE 的长.

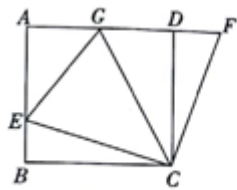


图 1

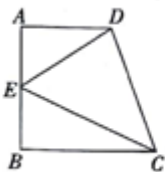
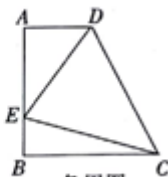


图 2



备用图

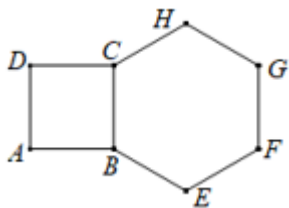
B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4分) 直线 $y=3x-1$ 向上平移 4 个单位得到的直线的解析式为: _____.

20、(4 分) 某公司招聘英语翻译, 听、说、写成绩按 3 : 3 : 2 计入总成绩. 某应聘者的听、说、写成绩分别为 80 分, 90 分, 95 分 (单项成绩和总成绩满分均为百分制), 则他的总成绩为 _____ 分.

21、(4 分) 如图, 以正方形 $ABCD$ 的 BC 边向外作正六边形 $BEFGHC$, 则 $\angle ABE =$ 度.



22、(4 分) $|1-\sqrt{2}|+\left(-\frac{1}{3}\right)^{-1}+(\pi-3)^0=$ _____.

23、(4 分) 分解因式: $m^2 - 9m =$ _____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 计算:

$$(1) (\sqrt{3}-\sqrt{2})^2 + 2\sqrt{\frac{1}{3}} \times 3\sqrt{2}$$

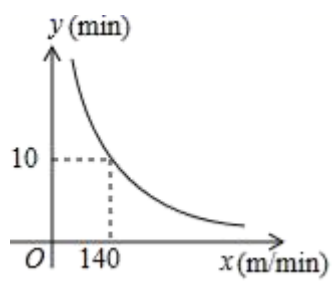
(2) 已知 $a = \sqrt{7} + 2$, $b = \sqrt{7} - 2$, 求 $a^2 - b^2$ 的值.

25、(10 分) 有 3 个完全相同的小球，把它们分别标号为 1, 2, 3，放在一个口袋中，随机地摸出一个小球不放回，再随机地摸出一个小球.

(1) 采用树形图法（或列表法）列出两次摸球出现的所有可能结果；

(2) 求摸出的两个球号码之和等于 5 的概率.

26、(12 分)小芳从家骑自行车去学校,所需时间 y (min)与骑车速度 x (m/min)之间的反比例函数关系如图.



- (1)小芳家与学校之间的距离是多少?
- (2)写出 y 与 x 的函数表达式;
- (3)若小芳 7 点 20 分从家出发,预计到校时间不超过 7 点 28 分,请你用函数的性质说明小芳的骑车速度至少为多少?

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、D

【解析】

根据二次根式有意义，二次根式中的被开方数是非负数，分式要有意义分母不为零，进行分析即可.

【详解】

A. 当 $a < 0$ 时， $\sqrt{a}$ 无意义，故此选项错误；

B. 当 $a > 0$ 或 $a < 0$ 时， $\sqrt{-a^2}$ 无意义，故此选项错误；

C. 当 $a = 0$ 时， $\sqrt{\frac{1}{a^2}}$ 无意义，故此选项错误；

D. a 是任意实数， $\sqrt{a^2 + 1}$ 都有意义，故此选项正确；

故选 D.

本题考查二次根式有意义的条件，需注意是 a 取任何值时二次根式都要有意义，若存在使二次根式无意义的 a 皆是错.

2、D

【解析】

逐项分解因式，即可作出判断.

【详解】

A、原式 $= x(x^2 - 1) = x(x+1)(x-1)$ ，不符合题意；

B、原式不能分解，不符合题意；

C、原式不是分解因式，不符合题意；

D、原式 $= (m+2)^2$ ，符合题意，

故选：D.

此题主要考查了提公因式法，以及公式法在因式分解中的应用，要熟练掌握.

3、D

【解析】

根据平行四边形的性质进行判断即可.

，与较大数的科学记数法不同的是其所使用的是负指数幂，指数由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定.

【详解】

解: $0.000000102m = 1.02 \times 10^{-7}m$;

故选 A .

本题考查用科学记数法表示较小的数，一般形式为 $a \times 10^{-n}$ ，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定。

6、B

【解析】

解: 由题意得,

$$\because \triangle ABC \sim \triangle A'B'C', \triangle A'B'C' \text{ 的周长是 } \triangle ABC \text{ 的一半}$$

∴位似比为 2

$$\therefore S_{\triangle ABC} = 4S_{\triangle A'B'C} = 24 \text{ cm}^2,$$

$\therefore$ AB 边上的高等于 6cm.

故选 B.

7. A

【解析】

根据师生的总费用, 可得函数关系式.

【详解】

解: 一名老师带领 x 名学生到动物园参观, 已知成人票每张 30 元, 学生票每张 10 元. 设门票的总费用为 y 元, 则 y 与 x 的函数关系为 $y=10x+30$,

故选 A.

本题考查了函数关系式，师生的总费用的等量关系是解题关键.

8、B

【解析】

解：设两个阴影部分三角形的底为 AD , CB , 高分别为 h_1 , h_2 . 则 h_1+h_2 为平行四边形的高,

$$\begin{aligned} \therefore S_{VEAD} + S_{VECB} &= \frac{1}{2} AD \mathbf{g}_1 + \frac{1}{2} CB \mathbf{g}_2 \\ &= \frac{1}{2} AD(h_1 + h_2) \end{aligned}$$

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/696152210222010223>