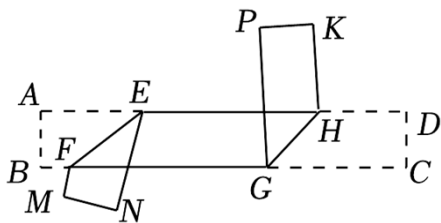




8. (4分) 方程  $x^3 + 8 = 0$  的解是\_\_\_\_\_.
9. (4分) 方程  $\sqrt{3x+4} = x$  的根是\_\_\_\_\_.
10. (4分) 如果直线  $y = x + m - 1$  经过第一、三、四象限, 那么  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_.
11. (4分) 已知方程  $\frac{x}{x^2-1} + \frac{x^2-1}{x} = 3$ , 如果设  $y = \frac{x}{x^2-1}$ , 那么原方程转化为关于  $y$  的整式方程为\_\_\_\_\_.
12. (4分) 如果点  $A(-1, m)$ 、 $B(4, n)$  是抛物线  $y = -(x-1)^2 + b$  上的两个点. 那么  $m$  和  $n$  的大小关系是  $m$   $n$  (填“>”或“<”或“=”).
13. (4分) 已知在直角坐标系中有点  $A(5, 4)$ 、 $B(-2, 0)$  和  $C(-5, -4)$ , 四边形  $ABCD$  是平行四边形, 那么点  $D$  的坐标是\_\_\_\_\_.
14. (4分) 布袋内装有大小、形状相同的 3 个红球和 1 个白球, 从布袋中一次摸出两个球, 那么两个都摸到红球的概率是\_\_\_\_\_.
15. (4分) 我国古代中有这样一个问题: “今有户高多于广六尺八寸, 两隅相去适一丈. 问户高、广各几何?” 大意是说: 已知矩形门的高比宽多 6.8 尺, 门的对角线长 10 尺, 那么门的高和宽各是多少? 如果设矩形门的宽为  $x$  尺, 高为  $y$  尺, 那么可列方程组是\_\_\_\_\_.

16. (4分) 如果一个等腰梯形的周长为 50 厘米, 一条腰长为 12 厘米, 那么这个梯形的中位线长为\_\_\_\_\_厘米.

17. (4分) 如图, 已知矩形纸片  $ABCD$ , 点  $E$  和点  $F$  分别在边  $AD$  和  $BC$  上, 且  $\angle EFC = 35^\circ$ ,  $H$ 、 $G$  分别是边  $AD$  和  $BC$  上的点, 现将纸片沿  $EF$ 、 $GH$  折叠, 点  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  的对应点分别是  $N$ 、 $M$ 、 $P$ 、 $K$ . 若  $MN \parallel PK$ , 则  $\angle KHD$  的度数为\_\_\_\_\_°.



18. (4分) 已知函数  $y = f(x)$  满足当  $a_1, x, b_1$  时, 对应的函数值  $y$  的范围是  $a_1, y, b_1$ , 我们称该函数为关于  $a_1$  和  $b_1$  的方块函数. 如果一次函数  $y = kx + b$  ( $k$ 、 $b$  为常数,  $k \neq 0$ ) 是关于 1 和 2 的方块函数, 且它的图象不经过原点, 那么该一次函数的解析式为\_\_\_\_\_.

### 三、解答题 (共 7 题, 满分 78 分)

19. (10分) 解方程:  $3 - \sqrt{2x-3} = x$ .

20. (10分) 解方程组: 
$$\begin{cases} x + 2y = 4 \text{①} \\ x^2 - xy - 2y^2 = 0 \text{②} \end{cases}$$

21. (10分) 已知抛物线  $y = ax^2 + bx + c$  经过  $A(-2, 0)$ 、 $B(4, 0)$ 、 $C(2, 8)$  三点.

(1) 求抛物线的表达式, 并写出抛物线的顶点  $M$  的坐标;

(2) 该抛物线经过平移后得到新抛物线  $y = -x^2 + 4x + 1$ , 求原抛物线平移的方向和距离.

22. (10分) 暑假期间, 全国各影院上映多部影片, 某影院每天运营成本为 3000 元, 该影院每天售出的电影票数量  $y$  (单位: 张) 与售价  $x$  (单位: 元/张) 之间满足一次函数关系 ( $55 \leq x \leq 90$ , 且  $x$  是整数), 部分数据如下表所示:

电影票售价 $x$ (元/张)	60	70
售出电影票数量 $y$ (张)	154	134

(1) 请求出  $y$  与  $x$  之间的函数关系式;

(2) 设该影院每天的利润 (利润 = 票房收入 - 运营成本) 为  $w$  (单位: 元), 求  $w$  与  $x$

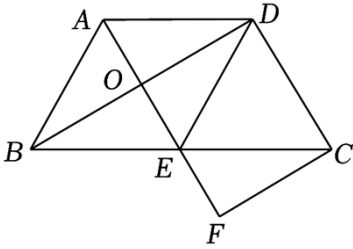
之间的函数关系式.

(3) 该影院计划十一期间每天的利润达到 5700 元, 那么电影票价要定在每张多少元?

23. (12分) 如图, 已知在梯形  $ABCD$  中,  $AD \parallel BC$ ,  $O$  是  $BD$  上的点,  $BO = DO$ ,  $\angle ABD = \angle CBD$ , 连结  $AO$  并延长交  $BC$  于点  $E$ .

(1) 求证: 四边形  $ABED$  是菱形;

(2) 过点  $C$  作  $CF \perp AE$ , 垂足为点  $F$ , 若  $BE = CE$ , 求证: 四边形  $ODCF$  是矩形.



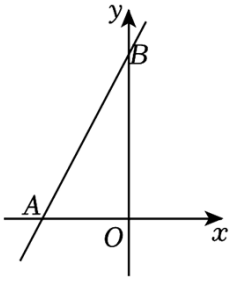
24. (12分) 已知在平面直角坐标系  $xOy$  中, 直线  $y = 2x + 4$  与  $x$  轴、 $y$  轴分别相交于  $A$ 、 $B$  两点. 点  $P$  是  $x$  轴上一点, 且  $AP = BP$ .

(1) 求点  $P$  的坐标;

(2) 点  $C$  是  $x$  轴上一点,  $D$  是  $y = \frac{3}{x} (x > 0)$  上一点, 且四边形  $ACDB$  是以  $AB$  为底的等腰梯形.

①求点  $C$  的坐标;

②如果平面内存在一点  $E(\frac{1}{4}, t)$ , 四边形  $ACEB$  是凸四边形, 求  $t$  的取值范围.



25. (14分) 在平行四边形  $ABCD$  中, 点  $E$  是  $BC$  的中点, 连结  $AE$ , 将  $\triangle AEB$  沿直线  $AE$  翻折, 得到  $\triangle AFE$ .

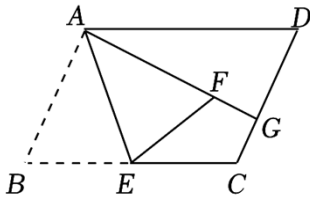


图1

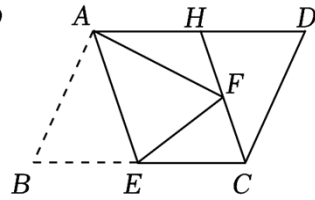
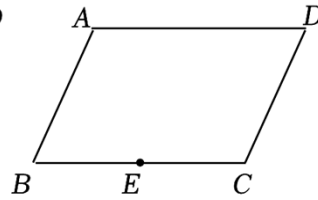


图2



备用图

- (1) 如图1, 延长  $AF$  交  $CD$  于点  $G$ , 求证:  $CG = FG$ ;
- (2) 如图2, 连结  $CF$  并延长交  $AD$  于  $H$ , 求证:  $AH = DH$ ;
- (3) 当  $AD = 4$ ,  $\angle CEF = \angle DAF = 30^\circ$  时, 求线段  $AE$  的长.

## 参考答案

### 一、选择题（本大题共 6 题，每题 4 分，满分 24 分）

1. (4 分) 下列函数中，一次函数的是( )

A.  $y = 3x^4$

B.  $y = 3x$

C.  $y = \frac{3}{x}$

D.  $y = kx - 3$  ( $k$  为常数)

解：A、 $y = 3x^4$ 不是一次函数，故此选项不符合题意；

B、 $y = 3x$ 是一次函数，故此选项符合题意；

C、 $y = \frac{3}{x}$ 不是一次函数，故此选项不符合题意；

D、当 $k = 0$ 时， $y = kx - 3$  ( $k$  为常数)不是一次函数，故此选项不合题意；

故选：B.

2. (4 分) 下列方程中，有实数根的方程是( )

A.  $\frac{1}{x^2} = 0$

B.  $\sqrt{x} + 1 = 0$

C.  $x^2 + 1 = 0$

D.  $x^3 + 1 = 0$

解：由分子为 0 而分母不为 0 可得分式为 0 可知 A 中  $x$  无解，不符合题意；

由 $\sqrt{x} + 1 = 0$ 可得： $\sqrt{x} = -1$ ，根据算术平方根的非负性可知 B 中  $x$  无解，不符合题意；

由 $x^2 + 1 = 0$ 可得 $x^2 = -1$ ，根据平方的非负性可知 C 中  $x$  无解，不符合题意；

由 $x^3 + 1 = 0$ 可得 $x^3 = -1$ ， $x = -1$ ，所以 D 中  $x$  有实数根，符合题意.

故选：D.

3. (4 分) 下列函数中，函数值  $y$  随  $x$  的增大而减小的是( )

A.  $y = 2x$

B.  $y = x - 2$

C.  $y = -\frac{2}{x}$

D.  $y = -x^2$  ( $x > 0$ )

解：A、 $y = 2x$ ， $k = 2 > 0$ ， $y$  随  $x$  的增大而增大，不符合题意；

B、 $y = x - 2$ ， $k = 1 > 0$ ， $y$  随  $x$  的增大而增大，不符合题意；

C、 $y = -\frac{2}{x}$ ， $k = -2 < 0$ ，在每个象限内， $y$  随  $x$  的增大而增大，不符合题意；

D、 $y = -x^2$  ( $x > 0$ )， $y$  随  $x$  的增大而减小，符合题意；

故选：D.

4. (4分) 下列说法中，正确的是( )

- A. 必然事件的概率为1  
B. 随机事件的概率为0.5  
C. 概率很小的事件不可能发生  
D. 概率很大的事件一定发生

解：A、必然事件的概率为1，故A符合题意；

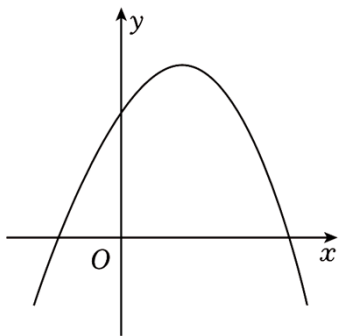
B、 $0 < \text{随机事件的概率} < 1$ ，故B不符合题意；

C、概率很小的事件也可能发生，故C不符合题意；

D、概率很大的事件不一定会发生，故D不符合题意；

故选：A.

5. (4分) 如果二次函数  $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$  的图象如图所示，那么下列不等式成立的是( )



- A.  $a > 0$   
B.  $b < 0$   
C.  $ac < 0$   
D.  $bc < 0$ .

解：Q 抛物线开口向下，

$$\therefore a < 0,$$

Q 抛物线的对称轴在  $y$  轴的右侧，

$$\therefore x = -\frac{b}{2a} > 0,$$

$$\therefore b > 0,$$

Q 抛物线与  $y$  轴的交点在  $x$  轴上方，

$$\therefore c > 0,$$

$$\therefore ac < 0, \quad bc > 0.$$

故选：C.

6. (4分) 在四边形  $ABCD$  中， $BD$  是对角线， $\angle ABC = \angle CDA$ ，添加一个条件，下列条件不能判定四边形  $ABCD$  是平行四边形的是( )

- A.  $\angle A = \angle C$       B.  $AB = CD$       C.  $AD \parallel BC$       D.  $\angle ABD = \angle CDB$

**解** A、已知  $\angle ABC = \angle CDA$ ，若  $\angle A = \angle C$ ，即可证明四边形  $ABCD$  为平行四边形（两组对角分别相等的四边形是平行四边形），所以 A 选项能判定四边形  $ABCD$  为平行四边形；

B、根据题意若  $AB = CD$ ，不能进一步得到  $AB \parallel CD$ ，所以 B 选项不能判定四边形  $ABCD$  为平行四边形。

C、已知  $\angle ABC = \angle CDA$ ，若  $AD \parallel BC$ ，即  $\angle ABD = \angle CDB$ ， $\angle CBD = \angle ADB$ ，所以  $AB \parallel CD$ ， $CB \parallel AD$ ，两组对边分别平行的四边形是平行四边形，所以 C 选项能判定四边形  $ABCD$  为平行四边形。

D、已知  $\angle ABC = \angle CDA$ ，若  $\angle ABD = \angle CDB$ ，即  $\angle CBD = \angle ADB$ ，所以  $AB \parallel CD$ ， $CB \parallel AD$ ，两组对边分别平行的四边形是平行四边形，所以 D 选项能判定四边形  $ABCD$  为平行四边形。

故选：B。

## 二、填空题（本大题共 12 题，每题 4 分，满分 48 分）

7.（4 分）直线  $y = 2x - 1$  的截距是 -1。

**解**：令  $x = 0$ ，得  $y = -1$ ，

$\therefore$  直线  $y = 2x - 1$  的截距是  $-1$ ，

故答案为：-1。

8.（4 分）方程  $x^3 + 8 = 0$  的解是  $x = -2$ 。

**解**：  $x^3 + 8 = 0$ ，

$$x^3 = -8,$$

$$x = \sqrt[3]{-8} = -2.$$

故答案为： $x = -2$ 。

9.（4 分）方程  $\sqrt{3x+4} = x$  的根是  $x = 4$ 。

**解**：两边平方得： $3x + 4 = x^2$ ，

解方程得： $x_1 = -1$ ， $x_2 = 4$ ，

检验：当  $x = -1$  时，原方程右边  $= -1$ ，所以  $x = -1$  不是原方程的解，

当  $x = 4$  时，原方程左边  $=$  右边，所以  $x = 4$  是原方程的解。

故答案为： $x = 4$ ；

10.（4 分）如果直线  $y = x + m - 1$  经过第一、三、四象限，那么  $m$  的取值范围是  $m < 1$ 。

解：  $Q1 > 0$ ，

$\therefore y = x + m - 1$  经过一、三象限，

$Q y = x + m - 1$  经过第一、三、四象限，

$\therefore m - 1 < 0$ ，

$\therefore m < 1$ 。

故答案为：  $m < 1$ 。

11. (4分) 已知方程  $\frac{x}{x^2-1} + \frac{x^2-1}{x} = 3$ ，如果设  $y = \frac{x}{x^2-1}$ ，那么原方程转化为关于  $y$  的整式方程为  $y^2 - 3y + 1 = 0$ 。

解： 设  $y = \frac{x}{x^2-1}$ ，则  $\frac{x^2-1}{x} = \frac{1}{y}$ ，

原方程化为：  $y + \frac{1}{y} = 3$ ，

去分母得：  $y^2 + 1 = 3y$ ，

即  $y^2 - 3y + 1 = 0$ ，

故答案为：  $y^2 - 3y + 1 = 0$ 。

12. (4分) 如果点  $A(-1, m)$ 、 $B(4, n)$  是抛物线  $y = -(x-1)^2 + b$  上的两个点。那么  $m$  和  $n$  的大小关系是  $m > n$  (填“>”或“<”或“=”)。

解：  $Q y = -(x-1)^2 + b$

$\therefore$  抛物线的对称轴为直线  $x = 1$ ，抛物线开口向下，

$Q 4 - 1 > 1 - (-1)$ ，

$\therefore m > n$ 。

故答案为：  $>$ 。

13. (4分) 已知在直角坐标系中有点  $A(5, 4)$ 、 $B(-2, 0)$  和  $C(-5, -4)$ ，四边形  $ABCD$  是平行四边形，那么点  $D$  的坐标是  $(2, 0)$ 。

解： 如图，

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/768133135103006133>