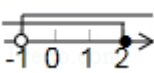
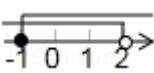
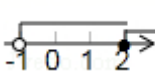
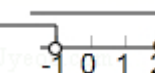


第 1 页, 共 13 页

5、(4分) 下列函数中, 对于任意实数 x_1, x_2 , 当 $x_1 > x_2$ 时, 满足 $y_1 < y_2$ 的是()

- A. $y = -3x + 2$ B. $y = 2x + 1$ C. $y = 5x$ D. $y = -\frac{1}{x}$

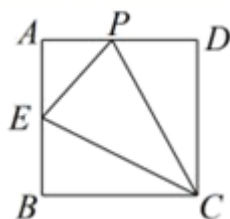
6、(4分) 不等式组 $\begin{cases} x + 2 > 1 \\ \frac{1}{2}x \leq 1 \end{cases}$ 的解集在数轴上可表示为()

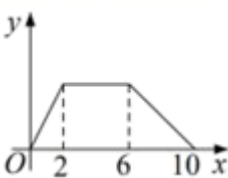
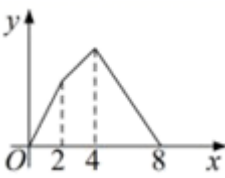
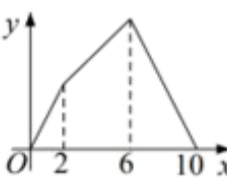
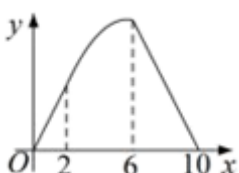
- A.  B.  C.  D. 

7、(4分) 当 x 为下列何值时, 二次根式 $\sqrt{2-x}$ 有意义 ()

- A. $x \neq 2$ B. $x > 2$ C. $x \leq 2$ D. $x \geq 2$

8、(4分) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 4, 点 E 是 AB 的中点, 点 P 从点 E 出发, 沿 $E \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$ 移动至终点 C , 设 P 点经过的路径长为 x , $\triangle CPE$ 的面积为 y , 则下列图象能大致反映 y 与 x 函数关系的是()

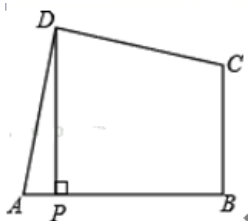


- A.  B. 
- C.  D. 

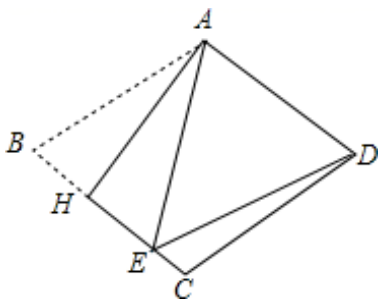
二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle ADC = \angle ABC = 90^\circ$, $AD = CD$, $DP \perp AB$ 于 P

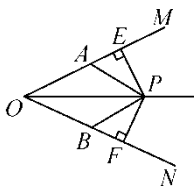
．若四边形 $ABCD$ 的面积是 18，则 DP 的长是_____．



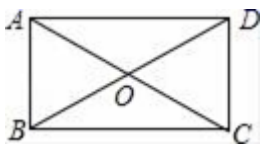
10、(4 分) 如图，把菱形 $ABCD$ 沿 AH 折叠，使 B 点落在 BC 上的 E 点处，若 $\angle B=70^\circ$ ，则 $\angle EDC$ 的大小为_____．



11、(4 分) 如图， OP 平分 $\angle MON$ ， $PE \perp OM$ 于点 E ， $PF \perp ON$ 于点 F ， $OA=OB$ ，则图中有_____对全等三角形．



12、(4 分) 如图，在矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 交于点 O ， $\angle AOD=120^\circ$ ，对角线 $AC=4$ ，则 BC 的长为_____．



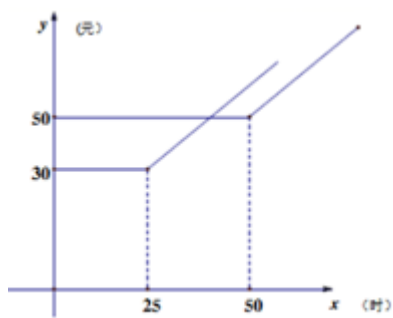
13、(4 分) 已知点 $P(a, -4)$ 与点 $Q(-3, b)$ 关于 y 轴对称，则 $a+b=$ _____．

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

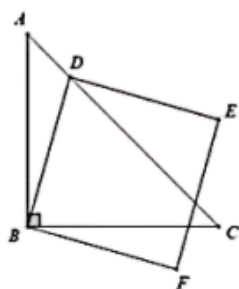
14、(12 分) (1)分解因式： $-m+2m^2-m^3$

(2)化简： $(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}) \div (\frac{a}{b} - \frac{b}{a})$ ．

15、(8 分) 近年来雾霾天气给人们的生活带来很大影响，空气质量问题倍受人们关注．某商场计划购进一批 A 、 B 两种空气净化装置，每台 B 种设备价格比每台 A

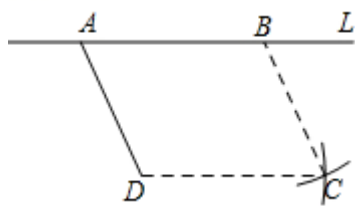


21、(4分) 如图, 已知 $AB = 2$, 点 D 是等腰 $Rt\triangle ABC$ 斜边 AC 上的一动点, 以 BD 为一边向右下方作正方形 $BDEF$, 当动点 D 由点 A 运动到点 C 时, 则动点 F 运动的路径长为_____.



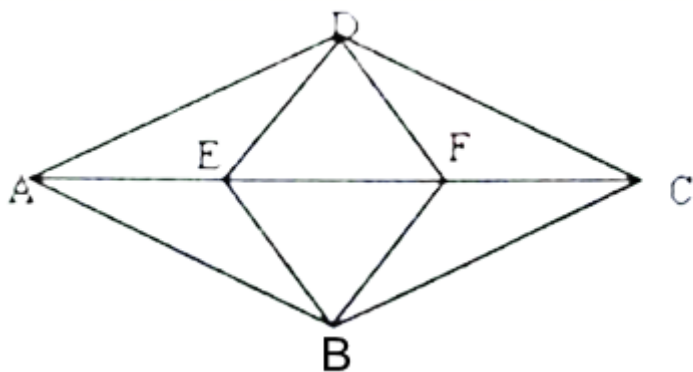
22、(4分) 若 $\sqrt{2x-6}$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____

23、(4分) 如图, 点 D 是直线 l 外一点, 在 l 上取两点 A, B , 连接 AD , 分别以点 B, D 为圆心, AD, AB 的长为半径画弧, 两弧交于点 C , 连接 CD, BC , 则四边形 $ABCD$ 是平行四边形, 理由是: _____



二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

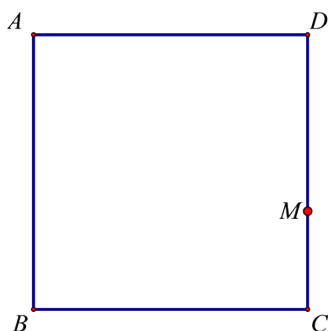
24、(8分) 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle DAB = 60^\circ$, 点 E, F 将对角线 AC 三等分, 且 $AC = 6$, 连接 DE, DF, BE, BF .



- (1) 求证：四边形 $DEBF$ 为菱形
- (2) 求菱形 $DEBF$ 的面积；
- (3) 若 P 是菱形 $ABCD$ 的边上的点，则满足 $PE + PF = \sqrt{13}$ 的点 P 的个数是_____个.

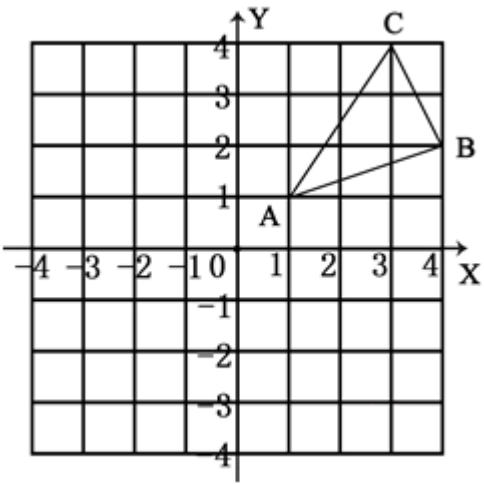
25、(10 分) 如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 M 在 CD 边上，点 N 在正方形 $ABCD$ 外部，且满足 $\angle CMN = 90^\circ$ ， $CM = MN$. 连接 AN ， CN ，取 AN 的中点 E ，连接 BE ， AC ，交于 F 点.

- (1) ①依题意补全图形；
- ②求证： $BE \perp AC$.
- (2) 请探究线段 BE ， AD ， CN 所满足的等量关系，并证明你的结论.
- (3) 设 $AB = 1$ ，若点 M 沿着线段 CD 从点 C 运动到点 D ，则在该运动过程中，线段 EN 所扫过的面积为_____ (直接写出答案).



26、(12 分) 如图， $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别为 $A(1, 1)$ ， $B(4, 2)$ ， $C(3, 4)$.

- (1) 请画出 $\triangle ABC$ 向左平移 5 个单位长度后得到的 $\triangle A_1 B_1 C_1$ ；
- (2) 请画出 $\triangle ABC$ 关于原点对称的 $\triangle A_2 B_2 C_2$ ；
- (3) 在 x 轴上求作一点 P ，使 $\triangle PAB$ 的周长最小，请画出 $\triangle PAB$ ，并直接写出 P 的坐标.



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）

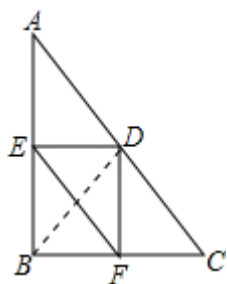
1、C

【解析】

根据三个角都是直角的四边形是矩形，得四边形 EDFB 是矩形，根据矩形的对角线相等，得 $EF=BD$ ，则 EF 的最小值即为 BD 的最小值，根据垂线段最短，知：BD 的最小值即等于直角三角形 ABC 斜边上的高。

【详解】

如图，连接 BD.



∵ 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=8$, $BC=6$, $AC=10$,

$$\therefore AB^2 + BC^2 = AC^2, \text{ 即 } \angle ABC = 90^\circ.$$

又 $\because DE \perp AB$ 于点 E, $DF \perp BC$ 于点 F,

$\therefore$ 四边形 EDFB 是矩形,

$$\therefore EF = BD.$$

∴BD 的最小值即为直角三角形 ABC 斜边上的高, 即 4.8,

∴EF 的最小值为 4.8,

故选 C.

此题综合运用了勾股定理的逆定理、矩形的判定及性质、直角三角形的性质,要能够把要求的线段的最小值转换为便于分析其最小值的线段.

2、D

【解析】

首先分别求出各个正多边形每个内角的度数，再结合镶嵌的条件作出判断.

【详解】

解：A 项，正三角形的每个内角是 60° ，正方形的每个内角是 90° ， $\therefore 3 \times 60^\circ + 2 \times 90^\circ = 360^\circ$

【详解】

∴反证法证明命题“若 $\sqrt{a^2}=a$ ，则 $a \geq 0$ ”时，第一步应假设 $a < 0$ ，

本题主要考查了反证法的运用，熟练掌握相关概念是解题关键.

5. A

【解析】

【详解】

故选项 A 正确,

故选项 B 错误,

在 $y = -\frac{1}{x}$ 中，在每个象限内， y 随 x 的增大而增大，当 $x_1 > x_2 > 0$ 时，满足 $y_1 > y_2$ ，故选项 D 错误，

故选: A .

6、A

【解析】

考点: 2. 在数轴上表示不等式的解集; 2. 解一元一次不等式组.

7、C

∵ 正方形边长为 4, E 为 AB 中点,

∴ $AE = 2$,

∵ P 点经过的路径长为 x ,

∴ $PD = x - 6$, $PC = 10 - x$,

$$\therefore y = S_{\triangle CPE} = \frac{1}{2} \cdot PC \cdot BC = \frac{1}{2} \times (10 - x) \times 4 = -2x + 20,$$

综上所述: y 与 x 的函数表达式为:

$$y = \begin{cases} 2x(0 \leq x \leq 2) \\ x + 2(2 < x \leq 6) \\ -2x + 20(6 < x \leq 10) \end{cases}.$$

故答案为: C.

本题考查动点问题的函数图象, 解决动点问题的函数图象问题关键是发现 y 随 x 的变化而变化的趋势.

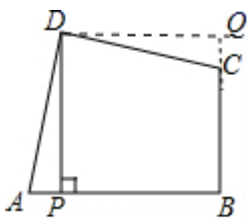
二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、 $3\sqrt{2}$

【解析】

过点 D 作 $DE \perp DP$ 交 BC 的延长线于 E , 先判断出四边形 $DPBE$ 是矩形, 再根据等角的余角相等求出 $\angle ADP = \angle CDE$, 再利用 “角角边” 证明 $\triangle ADP$ 和 $\triangle CDE$ 全等, 根据全等三角形对应边相等可得 $DE = DP$, 然后判断出四边形 $DPBE$ 是正方形, 再根据正方形的面积公式解答即可.

解: 如图, 过点 D 作 $DE \perp DP$ 交 BC 的延长线于 E ,



∵ $\angle ADC = \angle ABC = 90^\circ$,

∴ 四边形 $DPBE$ 是矩形,

∵ $\angle CDE + \angle CDP = 90^\circ$, $\angle ADC = 90^\circ$,

∴ $\angle ADP + \angle CDP = 90^\circ$,

∴ $\angle ADP = \angle CDE$,

∵ $DP \perp AB$,

第 13 页，共 13 页