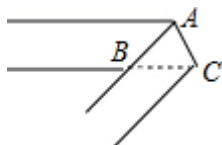


学校

密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4分)如图，将一条宽为1的矩形纸条沿AC折叠，若 $\angle ABC = 30^\circ$ ，则BC的长是()



- 2、(4分) 下列二次根式中, 化简后能与 $\sqrt{2}$ 合并的是()

- A.** $\sqrt{4}$ **B.** $\sqrt{8}$ **C.** $\sqrt{12}$ **D.** $\sqrt{24}$

- 3、(4分) 下列计算正确的是 ()

- A.** $\sqrt{8}-\sqrt{3}=\sqrt{5}$ **B.** $3\sqrt{2}-\sqrt{2}=3$ **C.** $\sqrt{2}\times\sqrt{3}=\sqrt{5}$ **D.** $\sqrt{6}\div\sqrt{2}=\sqrt{3}$

- 4、(4分) 下列说法中，正确的是 ()

- A. 有两边相等的平行四边形是菱形
- B. 两条对角线互相垂直平分的四边形是菱形
- C. 两条对角线相等且互相平分的四边形是菱形
- D. 四个角相等的四边形是菱形

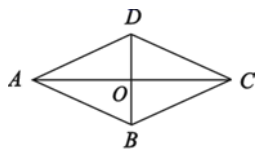
- 5、(4分) 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle P_1OA_1$, $\triangle P_2A_1A_2$, $\triangle P_3A_2A_3$, $\cdots$ 都是等腰直角三角形, 其直角顶点 $P_1(3,3)$, P_2 , P_3 , $\cdots$ 均在直线 $y = -\frac{1}{3}x + 4$ 上. 设 $\triangle P_1OA_1$, $\triangle P_2A_1A_2$, $\triangle P_3A_2A_3$, $\cdots$ 的面积分别为 S_1 , S_2 , S_3 , $\cdots$, 根据图形所反映的规律, $S_{2019} =$ ()

A. $9 \times \left(\frac{1}{4}\right)^{2018}$ **B.** $9 \times \left(\frac{1}{4}\right)^{2019}$ **C.** $9 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{2018}$ **D.** $9 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{2019}$

6、(4分)用反证法证明“三角形的三个外角中至多有一个锐角”，应先假设()

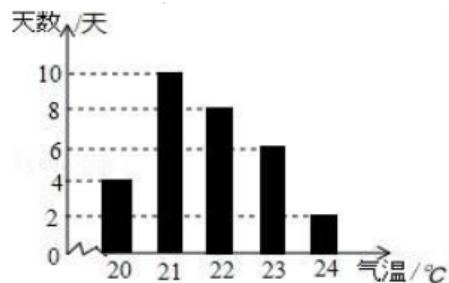
- A. 三角形的三个外角都是锐角
- B. 三角形的三个外角中至少有两个锐角
- C. 三角形的三个外角中没有锐角
- D. 三角形的三个外角中至少有一个锐角

7、(4分)如图,在菱形 $ABCD$ 中,对角线 AC , BD 相交于点 O .下列结论中不一定成立的是()



- A. $AB \parallel CD$** **B. $OA = OC$**
C. $AC \perp BD$ **D. $AC = BD$**

8、(4分)如图，是某市6月份日平均气温情况，在日平均气温这组数据中，众数和中位数分别是()



- A. 21, 22 B. 21, 21.5 C. 10, 21 D. 10, 22

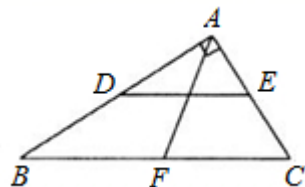
二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分) 若最简二次根式 $\sqrt{a+1}$ 与 $\sqrt{8}$ 能合并成一项, 则 $a = \underline{\hspace{2cm}}$.

10、(4分) 在直角坐标系中，点 $P(-2, 3)$ 到原点的距离是_____。

11、(4分) 在一个长 6m、宽 3m、高 2m 的房间里放进一根竹竿，竹竿最长可以是_____。

12、(4分) 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中，已知 $\angle BAC=90^\circ$ ，点 D、E、F 分别是三边的中点，若 $AF=3\text{cm}$ ，则 $DE=$ _____cm。



13、(4分) 观察分析下列数据： $\sqrt{2}, 2\sqrt{3}, 6, 4\sqrt{5}, \dots$ ，则第 17 个数据是_____。

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 如图，正方形网格中的每个小正方形边长都为 1，每个小正方形的顶点叫格点，分别按下列要求画以格点为顶点三角形和平行四边形。

(1) 三角形三边长为 4, $3\sqrt{2}$, $\sqrt{10}$ ；

(2) 平行四边形有一锐角为 45° ，且面积为 1。

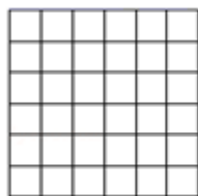


图 (1)

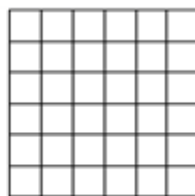


图 (2)

15、(8分) 设 $P(x, 0)$ 是 x 轴上的一个动点，它与原点的距离为 y_1 。

(1) 求 y_1 关于 x 的函数解析式，并画出这个函数的图象；

(2) 若反比例函数 $y_2 = \frac{k}{x}$ 的图象与函数 y_1 的图象相交于点 A，且点 A 的纵坐标为 2。

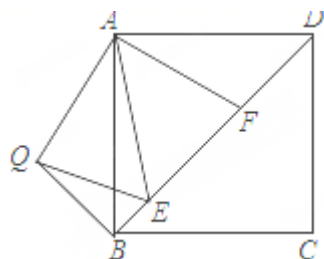
①求 k 的值；

②结合图象，当 $y_1 > y_2$ 时，写出 x 的取值范围。

16、(8分) 如图，在正方形 ABCD 中，E、F 是对角线 BD 上两点，且 $\angle EAF=45^\circ$ ，将 $\triangle ADF$ 绕点 A 顺时针旋转 90° 后，得到 $\triangle ABQ$ ，连接 EQ，求证：

(1) EA 是 $\angle QED$ 的平分线；

(1) $EF^2 = BE^2 + DF^2$ 。



17、(10 分) 计算

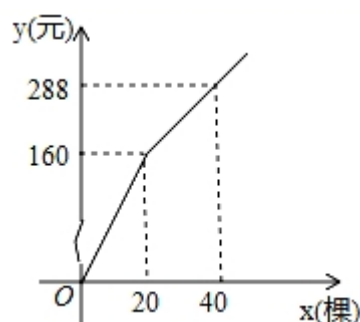
(1) $(\sqrt{3}+2)(\sqrt{6}-\sqrt{2})$

(2) $x^2-4x-5=0$;

18、(10 分) 为更新果树品种,某果园计划新购进 A、B 两个品种的果树苗栽植培育,若计划购进这两种果树苗共 45 棵,其中 A 种苗的单价为 7 元/棵,购买 B 种苗所需费用 y (元) 与购买数量 x (棵) 之间存在如图所示的函数关系.

(1) 求 y 与 x 的函数关系式;

(2) 若在购买计划中, B 种苗的数量不超过 35 棵,但不少于 A 种苗的数量,请设计购买方案,使总费用最低,并求出最低费用.



B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

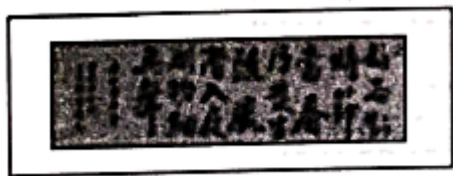
19、(4 分) 平行四边形 ABCD 的周长为 20cm, 对角线 AC、BD 相交于点 O, 若 $\triangle BOC$ 的周长比 $\triangle AOB$ 的周长大 2cm, 则 $CD=$ _____ cm.

20、(4 分) 已知一次函数 $y=2x$ 与 $y=-x+b$ 的交点为 $(1, a)$, 则方程组 $\begin{cases} 2x-y=0 \\ x+y-b=0 \end{cases}$ 的解为 _____.

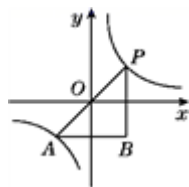
21、(4 分) 方程 $x^3=8$ 的根是 _____.

22、(4 分) 工人师傅给一幅长为 120cm, 宽为 40cm

的矩形书法作品装裱，作品的四周需要留白如图所示，已知左、右留白部分的宽度一样，上、下留白部分的宽度也一样，而且左侧留白部分的宽度是上面留白部分的宽度的 2 倍，使得装裱后整个挂图的面积为 7000cm^2 。设上面留白部分的宽度为 $x\text{cm}$ ，可列得方程为_____。

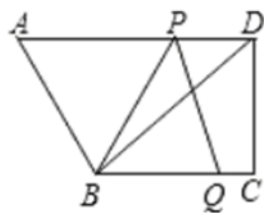


23、(4 分) 反比例函数 $y = \frac{a+4}{x}$ 的图象如图所示，A，P 为该图象上的点，且关于原点成中心对称。在 $\triangle PAB$ 中， $PB \parallel y$ 轴， $AB \parallel x$ 轴，PB 与 AB 相交于点 B。若 $\triangle PAB$ 的面积大于 12，则关于 x 的方程 $(a-1)x^2 - x + \frac{1}{4} = 0$ 的根的情况是_____。



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8 分) 如图，在四边形 ABCD 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle ADC = 90^\circ$ ， $BC = 8$ ， $DC = 6$ ， $AD = 10$ ，动点 P 从点 D 出发，沿线段 DA 的方向以每秒 2 个单位长的速度运动，动点 Q 从点 C 出发，在线段 CB 上以每秒 1 个单位长的速度向点 B 运动，点 P，Q 分别从点 D，C 同时出发，当点 P 运动到点 A 时，点 Q 随之停止运动，设运动的时间为 t （秒）。



- (1) 当点 P 运动 t 秒后， $AP =$ _____（用含 t 的代数式表示）；
- (2) 若四边形 ABQP 为平行四边形，求运动时间 t ；
- (3) 当 t 为何值时， $\triangle BPQ$ 是以 BQ 或 BP 为底边的等腰三角形；

25、(10 分) 如图，已知在平面直角坐标系 xOy 中，正比例函数 $y=kx$ 与一次函数 $y=-x+b$ 的图象相交于点 $A(4, 3)$ 。过点 $P(2, 0)$ 作 x 轴的垂线，分别交正比例函数的图象于点 B，交

一次函数的图象于点 C ， 连接 OC .

第 6 页, 共 12 页

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、B

【解析】

如图，作 $AH \perp BC$ 于 H ，则 $AH=1$ ，利用含 30° 度的直角三角形三边的关系得到

$AB=1$, $AH=1$, 再根据折叠的性质得 $\angle MAC = \angle BAC$, 根据平行线的性质得 $\angle MAC = \angle ACB$,

所以 $\angle BAC = \angle ACB$, 从而得到 $BC = BA = 1$.

【详解】

解：如图，作 $AH \perp BC$ 于 H ，则 $AH=1$ ，

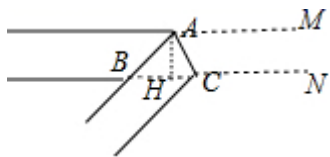
在 Rt $\triangle ABH$ 中, $\because \angle ABC=30^\circ$,

$$\therefore AB=1AH=1,$$

∵ 矩形纸条沿 AC 折叠,

$$\therefore \angle MAC = \angle BAC,$$
 $\therefore AM \parallel CN,$
$$\therefore \angle MAC = \angle ACB,$$
$$\therefore \angle BAC = \angle ACB,$$
$$\therefore BC=BA=1,$$

故选 B.



本题考查了折叠的性质、含 30° 角的直角三角形的性质、矩形的性质等，熟练掌握折叠前后图形的形状和大小不变以及其他相关的性质是解题的关键.

2、B

【解析】

根据二次根式的性质把各选项的二次根式化简, 再根据能合并的二次根式是同类二次根式解答.

【详解】

A 、 $\sqrt{4}=2$ ，不能与 $\sqrt{2}$ 合并，故本选项错误；

B、 $\sqrt{8}=2\sqrt{2}$ ，能与 $\sqrt{2}$ 合并，故本选项正确；

C、 $\sqrt{12}=2\sqrt{3}$ ，不能与 $\sqrt{2}$ 合并，故本选项错误；

D、 $\sqrt{24}=2\sqrt{6}$ ，不能与 $\sqrt{2}$ 合并，故本选项错误.

故选 B .

本题考查同类二次根式的概念，同类二次根式是化为最简二次根式后，被开方数相同的二次根式称为同类二次根式.

3、D

【解析】

根据二次根式的运算法则逐一计算可得.

【详解】

解: A 、 $\sqrt{8}$ 、 $\sqrt{3}$ 不是同类二次根式, 不能合并, 此选项错误;

B、 $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$ ，此选项错误；

C、 $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ ，此选项错误；

D、 $\sqrt{6} \div \sqrt{2} = \sqrt{3}$ ，此选项正确；

故选 D .

本题主要考查二次根式的混合运算，解题的关键是熟练掌握二次根式的运算法则.

4、B

【解析】

利用菱形的判定定理及性质即可求解.

【详解】

解: A. 有两边相等的平行四边形不是菱形, 此选项错误;

B. 两条对角线互相垂直平分的四边形是菱形, 此选项正确;

C. 两条对角线相等且互相平分的四边形是矩形，此选项错误；

D. 四个角相等的四边形是矩形，此选项错误.

故选: B.

本题考查的知识点是菱形的判定定理、平行四边形的性质、线段垂直平分线的性质，掌握菱形的判定定理是解此题的关键.

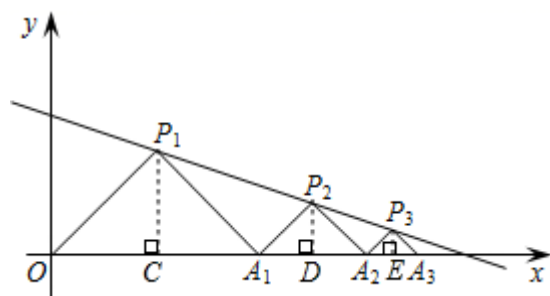
5、A

【解析】

分别过点 P_1 、 P_2 、 P_3 作 x 轴的垂线段，先根据等腰直角三角形的性质求得前三个等腰直角三角形的底边和底边上的高，继而求得三角形的面积，得出面积的规律即可得出答案。

【详解】

解：如图，分别过点 P_1 、 P_2 、 P_3 作 x 轴的垂线段，垂足分别为点 C 、 D 、 E ，



$\because P_1(3, 3)$ ，且 $\triangle P_1OA_1$ 是等腰直角三角形，

$\therefore OC=CA_1=P_1C=3$ ，

设 $A_1D=a$ ，则 $P_2D=a$ ，

$\therefore OD=6+a$ ，

$\therefore$ 点 P_2 坐标为 $(6+a, a)$ ，

将点 P_2 坐标代入 $y = -\frac{1}{3}x + 4$ ，得： $-\frac{1}{3}(6+a) + 4 = a$ ，

解得： $a = \frac{3}{2}$

$\therefore A_1A_2=2a=3$ ， $P_2D = \frac{3}{2}$ ，

同理求得 $P_3E = \frac{3}{4}$ ， $A_2A_3 = \frac{3}{2}$ ，

$Q S_1 = \frac{1}{2} \times 6 \times 3 = 9$ ， $S_2 = \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{3}{2} = \frac{9}{4}$ ， $S_3 = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ ，……

$\therefore S_{2019} = \frac{9}{4^{2018}} = 9 \times \left(\frac{1}{4}\right)^{2018}$

故选：A

本题考查规律型：点的坐标、等腰直角三角形的性质等知识，解题的关键是从特殊到一般，探究规律，利用规律解决问题，属于中考常考题型。

6、B

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/927140033115006153>