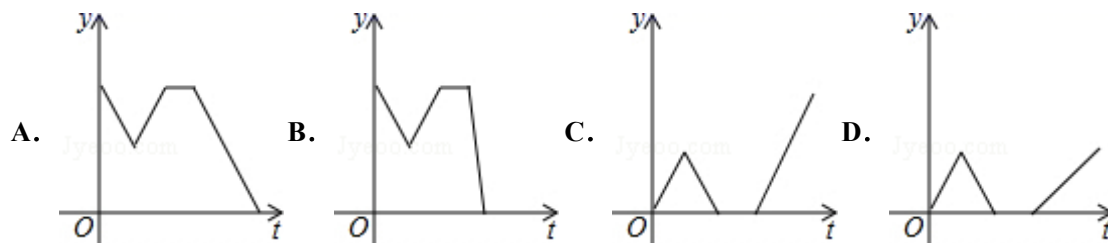
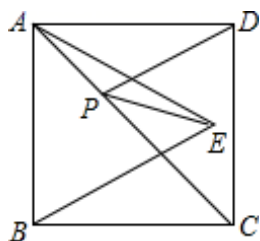


- A. 40° B. 80° C. 100° D. 120°

5、(4分)一天早上小华步行上学，他离开家后不远便发现数学书忘在了家里，于是以相同的速度回家去拿，到家后发现弟弟把牛奶洒在了地上，就放下手中的东西，收拾好后才离开。为了不迟到，小华跑步到了学校，则小华离学校的距离 y 与时间 t 之间的函数关系的大致图象是 ()



6、(4分)如图，正方形 $ABCD$ 的面积为 16， $\triangle ABE$ 是等边三角形，点 E 在正方形 $ABCD$ 内，在对角线 AC 上有一动点 P ，则 $PD+PE$ 的和最小值为()



- A. $\sqrt{12}$ B. 4 C. 3 D. $\sqrt{6}$

7、(4分)如果三条线段 a 、 b 、 c 满足 $a^2 = (c+b)(c-b)$ ，那么这三条线段组成的三角形是 ()

- A. 直角三角形 B. 锐角三角形 C. 钝角三角形 D. 不能确定

8、(4分)下列运算正确的是 ()

A. $\frac{0.2a+b}{a+0.2b} = \frac{2a+b}{a+2b}$ B. $\frac{a^2+1}{a} = a+1$ C. $\frac{a}{x-y} + \frac{a}{y-x} = 0$

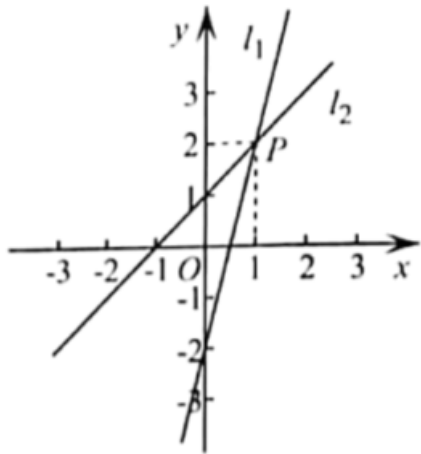
D. $-\frac{x+1}{x-y} = \frac{-x+1}{x-y}$

二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分)将直线 $y = 4x - 3$ 的图象向上平移 3 个单位长度，得到直线_____.

10、(4分)若 $a = 3 - \sqrt{10}$ ，则 $a^2 - 6a - 2$ 的值为_____.

- 11、(4分)如图,在平面直角坐标系 xOy 中,直线 $l_1:y=mx-2$ 与直线 $l_2:y=x+n$ 相交于点 P ,则关于 x,y 的二元一次方程组 $\begin{cases} mx-y=2 \\ x-y=-n \end{cases}$ 的解是_____.



- 12、(4分)若直线 $l_1: y_1=k_1x+b_1$ 经过点(0, 3), $l_2: y_2=k_2x+b_2$ 经过点(3, 1), 且 l_1 与 l_2 关于 x 轴对称, 则关于 x 的不等式 $k_1x+b_1>k_2x+b_2$ 的解集为_____.
- 13、(4分)在平面直角坐标系中, 正比例函数 $y_1=\frac{1}{2}x$ 与反比例函数 $y_2=\frac{k}{x}$ 的图象交于点 $A(a, -2)$, 则 $k=$ _____.

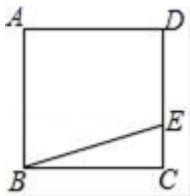
三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

- 14、(12 分) 解下列方程

$$(1) \quad (x - 3)^2 = 3 - x;$$

(2) $2x^2+1=4x$.

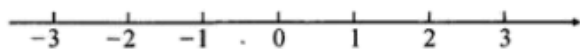
- 15、(8 分)在正方形 ABCD 中, E 是 CD 上的点. 若 $BE=30$, $CE=10$, 求正方形 ABCD 的面积和对角线长.



- 16、(8分) 解不等式组
$$\begin{cases} x-3x-2 \leq 8 \textcircled{1} \\ 5-\frac{1}{2}x > 2x \textcircled{2} \end{cases}$$
 并求其整数解的和.

解：解不等式①，得 $x > -\frac{1}{2}$ ；

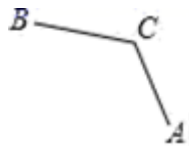
把不等式①和②的解集在数轴上表示出来:



由数轴知其整数解为_____，和为_____.

在解答此题的过程中我们借助于数轴上，很直观地找出了原不等式组的解集及其整数解，这就是“数形结合的思想”，同学们要善于用数形结合的思想去解决问题.

17、(10 分)如图, 已知线段 AC 、 BC , 利用尺规作一点 O , 使得点 O 到点 A 、 B 、 C 的距离均相等. (保留作图痕迹, 不写作法)



18、(10 分) 某校为了解八年级学生课外阅读情况，随机抽取 20 名学生平均每周用于课外阅读的时间(单位: min)，过程如下:

30	60	81	50	40	110	130	146	90	100
60	81	120	140	70	81	10	20	100	81

课外阅读时间 $x(\text{min})$	$0 \leq x < 40$	$40 \leq x < 80$	$80 \leq x < 120$	$120 \leq x < 160$
等级	D	C	B	A
人数	3	a	8	b

平均数	中位数	众数
80	m	n

请根据以上提供的信息，解答下列问题：

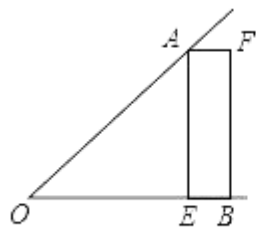


图 (1)

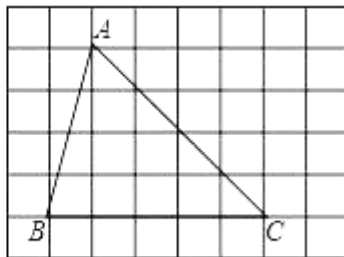
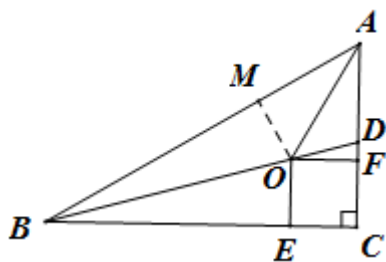


图2

25、(10 分) 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，BD 是 $Rt\triangle ABC$ 的一条角一平分线，点 O、E、F 分别在 BD、BC、AC 上，且四边形 OECF 是正方形，



(1) 求证：点 O 在 $\angle BAC$ 的平分线上；

(2) 若 $AC=5$ ， $BC=12$ ，求 OE 的长

26、(12 分) (1) 计算： $\frac{x-2}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4x+4} - \frac{1}{x-2}$

(2) 解方程： $1 - \frac{x}{x+1} = \frac{2x+3}{x^2-1}$

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】

把常数项-4 移项后，应该在左右两边同时加上一次项系数-2 的一半的平方.

【详解】

解: 把方程 $x^2-2x-4=0$ 的常数项移到等号的右边, 得到 $x^2-2x=4$,

方程两边同时加上一次项系数一半的平方，得到 $x^2-2x+1=4+1$,

配方得 $(x-1)^2=1$.

故选 C.

本题考查了解一元二次方程--配方法. 配方法的一般步骤:

- (1) 把常数项移到等号的右边;
- (2) 把二次项的系数化为 1;
- (3) 等式两边同时加上一次项系数一半的平方.

2、 A

【解析】

根据方差的性质、中位数和众数的定义即可判断.

【详解】

解：一组数据的方差越小，这组数据的波动反而越小，①不正确；一组数据按从小到大（或从大到小）的顺序排列后最中间的数为中位数，②不正确；一组数据中，出现次数最多的数为众数，③正确. 所以不正确的为①②.

故选: A

本题考查了方差、中位数和众数，掌握三者的定义是解题的关键.

3、C

【解析】

解: $\because$ Rt $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 点 D 为 BC 中点, $\angle MDN=90^\circ$,

$$\therefore AD = DC, \angle EAD = \angle C = 45^\circ, \angle EDA = \angle MDN - \angle ADN = 90^\circ - \angle ADN = \angle FDC.$$
$$\therefore \triangle EDA \cong \triangle FDC \text{ (ASA)}.$$

$$\therefore AE=CF.$$

$$\therefore BE+CF=BE+AE=AB.$$

在 $Rt\triangle ABC$ 中, 根据勾股定理, 得 $AB=\frac{\sqrt{2}}{2}BC$.

$$\therefore (BE+CF)=\frac{\sqrt{2}}{2}BC.$$

$\therefore$ 结论①正确.

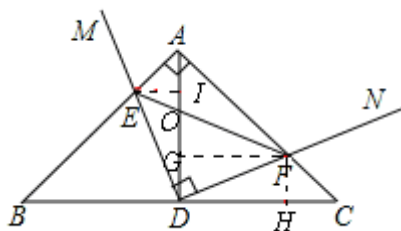
设 $AB=AC=a$, $AE=b$, 则 $AF=BE=a-b$.

$$\therefore S_{\triangle AEF}-\frac{1}{4}S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\cdot AE\cdot AF-\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{2}\cdot AB\cdot AC=\frac{1}{2}b(a-b)-\frac{1}{8}a^2=-\frac{1}{8}(a-2b)^2\leq 0.$$

$$\therefore S_{\triangle AEF}\leq\frac{1}{4}S_{\triangle ABC}.$$

$\therefore$ 结论②正确.

如图, 过点 E 作 $EI\perp AD$ 于点 I , 过点 F 作 $FG\perp AD$ 于点 G , 过点 F 作 $FH\perp BC$ 于点 H , $ADEF$ 相交于点 O .



$\therefore$ 四边形 $GDHF$ 是矩形, $\triangle AEI$ 和 $\triangle AGF$ 是等腰直角三角形,

$$\therefore EO\geq EI \text{ (} EF\perp AD \text{ 时取等于)}=FH=GD,$$

$$OF\geq GH \text{ (} EF\perp AD \text{ 时取等于)}=AG.$$

$$\therefore EF=EO+OF\geq GD+AG=AD.$$

$\therefore$ 结论④错误.

$$\therefore \triangle EDA\cong\triangle FDC,$$

$$\therefore S_{\text{四边形AEDF}}=S_{\triangle ADC}=\frac{1}{2}\cdot AD\cdot DC=\frac{1}{2}AD^2\leq AD^2\leq AD\cdot EF.$$

$\therefore$ 结论③错误.

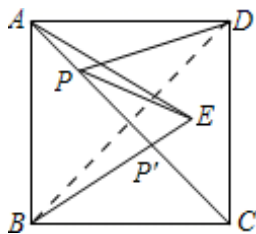
又当 EF 是 $Rt\triangle ABC$ 中位线时, 根据三角形中位线定理知 AD 与 EF 互相平分.

$\therefore$ 结论⑤正确.

最小，而 BE 是等边 $\triangle ABE$ 的边， $BE=AB$ ，由正方形 ABCD 的面积为 16，可求出 AB 的长，从而得出结果.

【详解】

解：设 BE 与 AC 交于点 P'，连接 BD.



∵ 点 B 与 D 关于 AC 对称,

$$\therefore P'D = P'B,$$
$$\therefore P'D + P'E = P'B + P'E = BE \text{ 最小.}$$

∵ 正方形 ABCD 的面积为 16,

$$\therefore AB=1,$$

又 $\because \triangle ABE$ 是等边三角形,

$$\therefore BE=AB=1.$$

故选：B.

本题考查的是正方形的性质和轴对称-最短路线问题，熟知“两点之间，线段最短”是解答此题的关键.

7、A

【解析】

$$\therefore a^2 = (c+b)(c-b),$$

$$\therefore a^2 = c^2 - b^2, \text{ 即 } a^2 + b^2 = c^2,$$

∴这三条线段组成的三角形是直角三角形.

故选 A.

本题考查勾股定理的逆定理：如果三角形的三边长 a, b, c 满足 $a^2+b^2=c^2$ ，那么这个三角形是直角三角形.

8、C

【解析】

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/898135063133006127>