

2024年冀教版八年级数学下册阶段测试试卷418

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

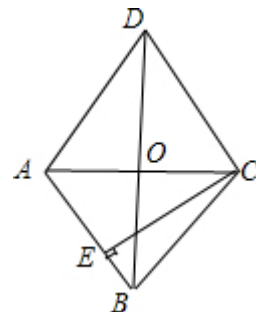
一、选择题(共7题，共14分)

1、在 $-\frac{\pi}{3}$, -2 , $\sqrt{4}$, $\sqrt[3]{4}$, 3.14 , $(\sqrt{2})^0$ 中无理数的个数是 ()

- A. 2个
- B. 3个
- C. 4个
- D. 5个

2、如图，在菱形ABCD中，AC=6cm，BD=8cm，则菱形AB边上的高CE的长是 ()

- A. $\frac{24}{5}$ cm
- B. $\frac{48}{5}$ cm
- C. 5cm
- D. 10cm



3、下面是某同学在一次测验中的计算摘录

- ① $3a + 2b = 5ab$
- ② $4m^3n - 5mn^3 = -m^3n$
- ③ $3x^3 \cdot (-2x^2) = -6x^5$
- ④ $4a^3b \div (-2a^2b) = -2a$
- ⑤ $(a^3)^2 = a^5$ ⑥ $(-a)^3 \div (-a) = -a^2$

其中正确的个数有 ()

- A. 1个
- B. 2个

- C. 3个
D. 4个

4、王老师对甲、乙两人五次数学成绩进行统计，两人平均成绩均为90分，方差 $S_{甲}^2=12$ ， $S_{乙}^2=51$ ，则下列说法正确的是（ ）

- A. 甲同学的成绩更稳定
B. 乙同学的成绩更稳定
C. 甲、乙两位同学的成绩一样稳定
D. 不能确定

5、下列说法：（1） $x=3$ 是不等式 $2x>5$ 的解；（2） $x=3$ 是不等式 $2x>5$ 的唯一解；（3） $x=3$ 不是不等式 $2x>5$ 的解；（4） $x=3$ 是不等式 $2x>5$ 的解集. 其中，正确的有（ ）

- A. 1个
B. 2个
C. 3个
D. 4个

6、数据2, -1, 0, -3, -2, 3, 1的方差为（ ）

- A. 4
B. 2
C. 3
D. 1

7、已知 $\triangle ABC$ 的三边长分别为18, 24, 30，则最长边上的中线长为（ ）

- A. 12
B. 13
C. 18
D. 15

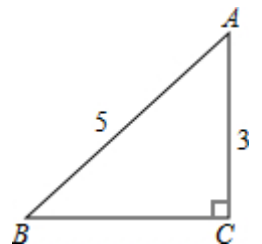
评卷人	得分

二、填空题(共6题，共12分)

8、设一项工程的工程量为1，甲单独做需要 a 天完成，乙单独做需要 b 天完成，则甲、乙两人合做一天的工作量为_____.

9、已知 $a+b=8$ ， $ab=15$ ，则 $a^2b+ab^2=$ _____.

10、如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，则 $BC=$ _____.



11、某产品每件成本10元；试销阶段每件产品的销售价 x （元）与产品的日销售量 y （件）之间的关系如下表：

x (元)	15	20	30	
y (件)	25	20	10	

若日销售量y是销售价x的一次函数，求出口销售量y(件)与销售价x(元)的函数关系式：_____。

12、点P(3, -2)到y轴的距离为_____个单位。

13、计算： $(-3x^2y)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $(-2a-1)(2a-1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

评卷人	得分

三、判断题(共7题，共14分)

14、由 $-\frac{1}{2} > -1$ ，得 $-\frac{a}{2} > -a$ ；_____。

15、 $a^2b+ab+a=a(ab+b)$ _____。(判断对错)

16、有理数与无理数的积一定是无理数。

17、 $-a$ 没有平方根。_____。(判断对错)

18、判断：只要是分式方程，一定出现增根。()

19、判断：菱形的对角线互相垂直平分。()

20、若 $a+1$ 是负数，则 a 必小于它的倒数。

评卷人	得分

四、证明题(共4题，共24分)

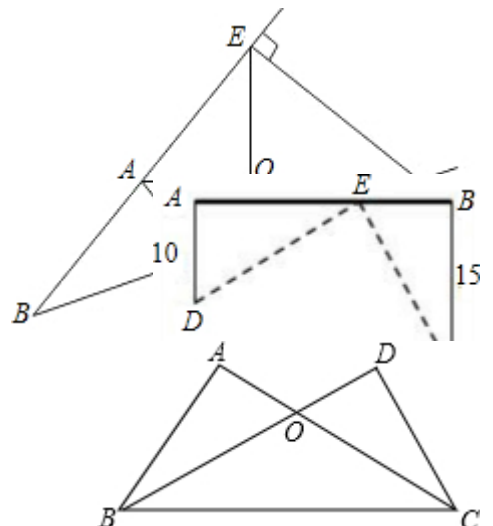
21、如图；在 $\triangle ABC$ 中， $AB \neq AC$ ， $\angle BAC$ 的外角平分线交直线BC于D，过D作 $DE \perp AB$ ， $DF \perp AC$ 分别交直线AB，AC于E，F，连结EF。

求证：AD垂直平分EF。

22、如图，在笔直的铁路上A、B两点相距25km，C、D为两村庄， $DA=10$ km， $CB=15$ km， $DA \perp AB$ 于A， $CB \perp AB$ 于B，现要在AB上建一个中转站E，使得C、D两村到E站的距离相等。求E应建在距A多远处？

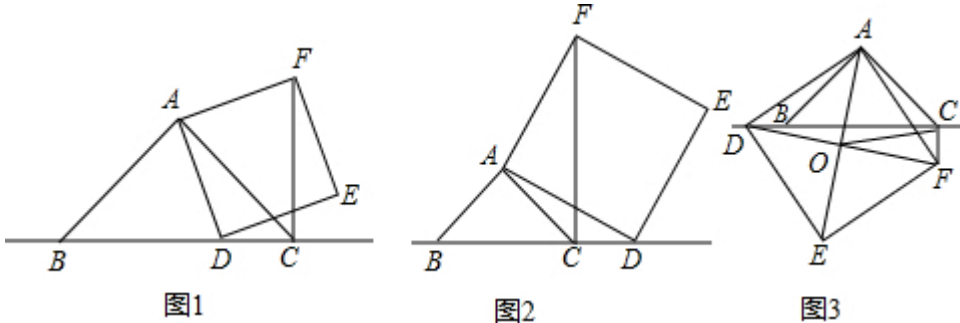
23、(2013秋•临夏州校级期中)如图；在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中AC与BD相交于点O， $AB=DC$ 。

(1)请你再添加一个条件；使得 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ；



- (2) 根据(1)中所添加的条件; 求证: $\triangle ABC \cong \triangle DCB$;
 (3) $\triangle OBC$ 的形状是____. (直接写出结论, 不需证明)

24、已知: 在 $\triangle ABC$ 中; $\angle BAC=90^\circ$, $AB=AC$, 点D为直线BC上一动点(点D不与B; C重合). 以AD为边作正方形ADEF, 连接CF.



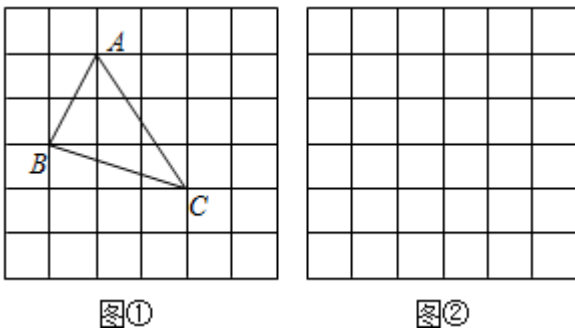
- (1) 如图1; 当点D在线段BC上时, 求证: ① $BD \perp CF$. ② $CF=BC-CD$.
 (2) 如图2; 当点D在线段BC的延长线上时, 其它条件不变, 请直接写出CF; BC、CD三条线段之间的关系;
 (3) 如图3, 当点D在线段BC的反向延长线上时, 且点A、F分别在直线BC的两侧, 其它条件不变: ①请直接写出CF、BC、CD三条线段之间的关系. ②若连接正方形对角线AE、DF, 交点为O, 连接OC, 探究 $\triangle AOC$ 的形状, 并说明理由.

评卷人	得分

五、作图题(共4题, 共8分)

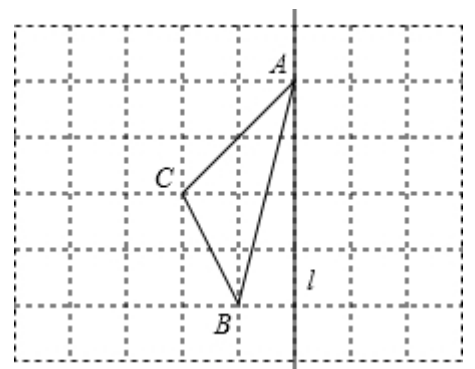
25、在 $\triangle ABC$ 中, AB、BC、AC三边的长分别为 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{10}$ 、 $\sqrt{13}$; 求这个三角形的面积. 小辉同学在解答这道题时, 先建立一个正方形网格(每个小正方形的边长为1), 再在网格中画出格点 $\triangle ABC$ (即 $\triangle ABC$ 三个顶点都在小正方形的顶点处), 如图①所示. 这样不需求 $\triangle ABC$ 的高, 而借用网格就能计算出它的面积.

- (1) 请你将 $\triangle ABC$ 的面积直接填写在横线上. ____
 (2) 我们把上述求 $\triangle ABC$ 面积的方法叫做构图法. 若 $\triangle ABC$ 三边的长分别为 $\sqrt{5}$ 、 $2\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{17}$; 请利用图②的正方形网格(每个小正方形的边长为1)画出相应的 $\triangle ABC$, 并求出它的面积.



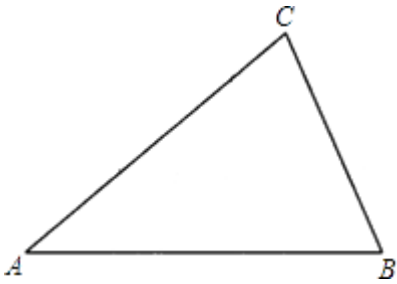
26、(2013秋·海陵区期中) 如图; 在 8×6 正方形方格中, 点A; B、C在小正方形的顶点上.

- (1) 在图中画出与 $\triangle ABC$ 关于直线l成轴对称的 $\triangle AB'C'$;
 (2) 线段 CC' 被直线l____;
 (3) 在直线l上找一点P, 使 $PB+PC$ 的长最短, 不写作法, 保留作图痕迹.

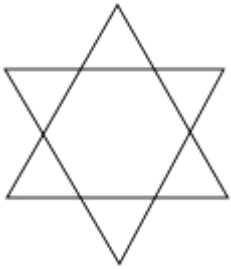


27、如图；已知 $\triangle ABC$ ，求作一点P，使P到 $\angle A$ 的两边的距离相等，且 $PA=PB$ 。

要求：尺规作图；并保留作图痕迹。（不要求写作法）



28、某村建造农民文化公园，将12个场馆排成6行，每行4个场馆。村委会将如图的设计方案公布后，引起一群初中生的好奇，他们纷纷设计出不少精美对称的图案，请你也试试把12个场馆设计成符合要求的轴对称图形。



评卷人	得分

六、综合题(共3题，共27分)

29、在直角坐标系中；坐标原点为O，已知A (-2, 4) ， B (4, 2) 。

- (1) 求 $\triangle AOB$ 的面积；
- (2) 在x轴上找点P，使 $PA+PB$ 的值最小，求P点的坐标。

30、某商店计划购进一批圆规和水笔；这批商品数量之和为200，进货总价不小于190元，但不超过250元，有关销售策略与售价等信息如下表所示：

	圆规 (元/个)	水笔 (元/支)
成本	2	0.5
售价	$a (a > 2)$	1

- (1) 求总利润y元与圆规个数x的函数关系式；并求出x的取值范围
- (2) 在全部可销售完的情况下，随着a的变化，选择怎样的进货方案获得的总利润最大？

31、如图①，直线AB与x轴负半轴、y轴正半轴分别交于A、B两点。OA、OB的长度分别为a和b，且满足 $a^2 - 2ab + b^2 = 0$ 。

- (1) 判断 $\triangle AOB$ 的形状。
- (2) 如图②：正比例函数 $y=kx (k < 0)$ 的图象与直线AB交于点Q，过A、B两点分别作 $AM \perp OQ$ 于M， $BN \perp OQ$ 于N，若 $AM=9$ ， $BN=4$ ，求MN的长。

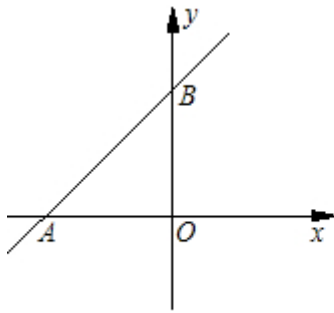


图 1

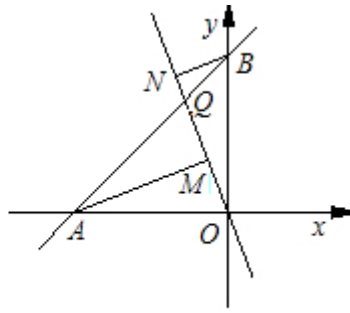


图 2

参考答案

一、选择题(共7题，共14分)

1、A

【分析】

【分析】无理数是指无限不循环小数，根据无理数的定义判断即可.

【解析】

【解答】解：无理数有： $-\frac{\pi}{3}$ ， $\sqrt[3]{4}$ ；共2个.

故选A.

2、A

【分析】

【分析】对角线AC，BD交于点O，则 $\triangle ABO$ 为直角三角形，在 $\text{Rt}\triangle ABO$ 中，已知AO，BO根据勾股定理即可求得AB的长，根据菱形面积不同的计算方法可以求得CE的长度，即可解题.

【解析】

【解答】解：对角线AC，BD交于点O，则 $\triangle ABO$ 为直角三角形

则 $AO=OC=3$ ， $BO=DO=4$ ；

$\therefore AB = \sqrt{AO^2 + BO^2} = 5\text{cm}$ ；

\therefore 菱形的面积根据边长和高可以计算；根据对角线长也可以计算；

即 $S = \frac{1}{2} \times 6\text{cm} \times 8\text{cm} = 5\text{cm} \times CE$ ；

$$CE = \frac{24}{5} \text{cm};$$

故选 A.

3、B

【分析】

试题分析：①

不是同类项，不能计算，故不正确；②由于相同字母的指数不同，所以不是同类项，不能合并，故不正确；③是单项式乘以单项式，计算正确；④是单项式除以单项式，计算正确；⑤是幂的乘方，底数不变，指数相乘，故正确；⑥是同底数的幂的除法，底数不变，指数相减，但是符号错误，故不正确；因此只有2个正确.

故选B

考点：合并同类项，幂的运算

【解析】

【答案】

B

4、A

【分析】

【解答】解：∵ $S^2_{甲}=12$ 、 $S^2_{乙}=51$ ，∴ $S^2_{甲} < S^2_{乙}$ ；

∴甲比乙的成绩稳定；

故选：A.

【分析】先根据甲的方差比乙的方差小，再根据方差越大，波动就越大，数据越不稳定，方差越小，波动越小，数据越稳定即可得出答案.

5、A

【分析】

【分析】根据不等式的解集的定义依次分析各小题即可作出判断。

∵ $2x > 5$ ， $x > 2.5$

$\therefore x=3$ 是不等式 $2x>5$ 的解。

故选A.

【点评】本题属于基础应用题，只需学生熟练掌握不等式的解集的定义，即可完成。

6、A

【分析】

解：这组数据的平均数是： $(2-1+0-3-2+3+1) \div 5=0$ ；

则这组数据的方差是： $\frac{1}{7}[(2-0)^2 + (-1-0)^2 + (0-0)^2 + (-3-0)^2 + (-2-0)^2 + (3-0)^2 + (1-0)^2]=4$.

故选A.

先求出这组数据的平均数；再根据方差的计算公式即可得出答案.

本题考查了方差：一般地，设 n 个数据， x_1, x_2, \dots, x_n 的平均数为 \bar{x} 则方差 $S^2 = \frac{1}{n}[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2]$ ，它反映了一组数据的波动大小，方差越大，波动性越大，反之也成立.

【解析】

【答案】A

7、D

【分析】

【分析】根据勾股定理的逆定理可判定 $\triangle ABC$ 是直角三角形，从而可根据斜边上的中线是斜边上的中线的中线是斜边的一半求解.

【解析】

【解答】解： $\because 18^2 + 24^2 = 30^2$ ；

$\therefore \triangle ABC$ 是直角三角形；

\because 直角三角形中最长的边即斜边为30；

\therefore 最长边上的中线长=15.

故选D.

二、填空题(共6题，共12分)

8、略

【分析】

【分析】甲、乙合做一天的工作量=甲一天的工作量+乙一天的工作量，把相关数值代入即可。

【解析】

【解答】解：∵一项工程，甲单独做需要a天完成，乙单独做需要b天完成；

∴甲一天的工作量为 $\frac{1}{a}$ ，乙一天的工作量为 $\frac{1}{b}$ ；

∴甲、乙合作，一天可以完成的工作量为 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab}$ 。

故答案为 $\frac{a+b}{ab}$ 。

9、略

【分析】

解：∵ $a+b=8$ ， $ab=15$ ；

∴ $a^2b+ab^2=ab(a+b)$

$=8 \times 15$

$=120$ 。

故答案为：120。

直接提取公因式ab；进而分解因式得出答案。

此题主要考查了提取公因式法的应用，正确分解因式是解题关键。

【解析】

120

10、略

【分析】

解：由勾股定理得， $BC=AB^2 \div AC^2=4$

故答案为：4。

根据勾股定理列式计算即可。

本题考查的是勾股定理的应用，掌握在任何一个直角三角形中，两条直角边长的平方之和一定等于斜边长的平方是解题的关键.

【解析】

4

11、略

【分析】

【分析】本题属于市场营销问题，销售利润=一件利润×销售件数，一件利润=销售价-成本，日销售量 y 是销售价 x 的一次函数.

【解析】

【解答】解：（1）设此一次函数关系式为 $y=kx+b$ ；

则 $\begin{cases} 15k+b=25 \\ 20k+b=20 \end{cases}$ ；

解得 $k=-1$ ， $b=40$.

故一次函数的关系式为 $y=-x+40$.

故答案为： $y=-x+40$.

12、略

【分析】

【分析】求得3的绝对值即为点P到y轴的距离.

【解析】

【解答】解： $\because |3|=3$ ；

\therefore 点P（3； -2）到y轴的距离为3个单位；

故答案为：3.

13、略

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/015002314300012013>