

2025 年鲁教新版九年级数学上册月考试卷 149

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

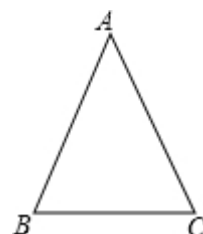
题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共 9 题，共 18 分)

1、如图， $\triangle ABC$ 是以圆锥的左视图，若 $BC=50$ ， $\cos B = \frac{5}{12}$ ，则该圆锥的侧面积为（ ）

- A. 1500π
- B. 3000π
- C. 750π
- D. 2000π

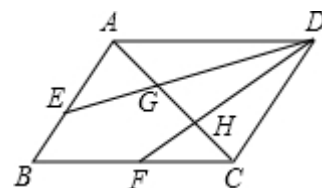


2、观察下列图案，既是轴对称图形又是中心对称图形的有（ ）

- A.
- B.
- C.
- D.

3、如图，已知 E、F 分别为 $\triangle ABC$ 的边 AB、BC 的中点，G、H 为 AC 边上的两个三等分点，连 EG、FH，且延长后交于点 D，则下列说法正确的是（ ）

- A. $\angle ABC = \angle ADC$
- B. $EG = FH$
- C. $DE = DF$
- D. $\angle ADC = 3\angle GDH$



4、某市为处理污水，需要铺设一条长为 4000m 的管道．为了尽量减少施工对交通所造成的影响，实际施工时每天比原计划多铺设 10m，结果提前 20 天完成任务．设原计划每天铺设管道 xm，则可得方程（ ）

- A. $\frac{4000}{x-10} - \frac{4000}{x} = 20$
B. $\frac{4000}{x} - \frac{4000}{x-10} = 20$
C. $\frac{4000}{x+10} - \frac{4000}{x} = 20$
D. $\frac{4000}{x} - \frac{4000}{x+10} = 20$

5、化简 $\sqrt{3} - \sqrt{3}(1 - \sqrt{3})$ 的结果是()

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

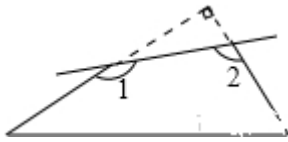
6、
方程 $x^2 = 3x$ 的解是()

- A. $x=3$
B. $x_1=0, x_2=3$
C. $x_1=1, x_2=3$
D. $x=0$

7、某校初三学生为备战 5 月份中考体育测试，分小组进行训练．其中一个小组 7 名同学的一次训练的成绩（单位：分）为：18，27，30，27，24，28，25．这组数据的众数和中位数分别是（ ）

- A. 27，30
B. 27，25
C. 27，27
D. 25，30

8、如图：一个直角三角形纸片，剪去直角后，得到一个四边形，则 $\angle 1 + \angle 2$ 等于（ ）



- A. 270°
- B. 180°
- C. 135°
- D. 90°

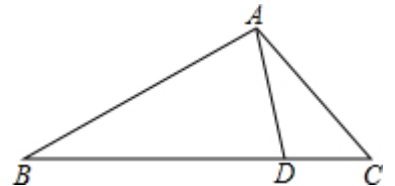
9、(2016•新疆) -2 的绝对值是 ()

- A. 2
- B. -2
- C. ± 2
- D. $\frac{1}{2}$

评卷人	得分

二、填空题(共 6 题，共 12 分)

10、(2014•菏泽模拟) 如图，D 是 $\triangle ABC$ 的边 BC 上一点，已知 $AB=4$ ， $AD=2$ ， $\angle DAC=\angle B$ ，若 $\triangle ABD$ 的面积为 9，则 $\triangle ACD$ 的面积为_____.



11、日本警方宣布，截止到 2011 年 3 月 17 日下午，该国 11 日发生的大地震造成的遇难人数目前已上升到 5321 人，失踪者数目为 9329 人。此外，日本震后避难的灾民人数达到约 380000 人。将 380000 用科学记数法表示为_____.

12、二次函数 $y = -3x^2 - 6x + 5$ 的二次项系数是_____，一次项系数是_____，常数项是_____.

13、

如果关于 x 的方程 $x^2 + 4x + k = 0$ 有两个相等的实数根，那么实数 k 的值是_____.

14、据桂林市环境状况公报，全市已建立的自然保护区总面积约为 427 000 公顷，该面积用科学记数法表示为_____公顷.

15、若 $m^2=n+2$ ， $n^2=m+2$ ($m \neq n$)，则 $m^3 - 2mn + n^3$ 的值为_____.

评卷人	得分

三、判断题(共 6 题，共 12 分)

- 16、 $(-4) + (-5) = -9$ ____ (判断对错)
- 17、两个等腰三角形一定是全等的三角形. ____ (判断对错)
- 18、 $\overline{16.5} = 4$ 。 $\overline{0.5}$. ____ (判断对错)
- 19、如果一个点到角两边距离相等，则这个点在角平分线上. ____ (判断对错)
- 20、两个矩形一定相似. ____ (判断对错)
- 21、 $5 + (-6) = -11$ ____ (判断对错)

评卷人	得分

四、多选题(共 4 题，共 40 分)

- 22、无理数 $-\sqrt{2}$ 的相反数是 ()
- A. $-\sqrt{2}$
- B. $\sqrt{2}$
- C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- D. $-\frac{1}{\sqrt{2}}$
- 23、对于实数 x ，规定 $[x]$ 表示不大于 x 的最大整数，例如 $[1.2] = 1$ ， $[-2.5] = -3$ ，若 $[x-2] = -1$ ，则 x 的取值范围为 ()
- A. $0 < x \leq 1$
- B. $0 \leq x < 1$
- C. $1 < x \leq 2$
- D. $1 \leq x < 2$
- 24、不等式 $0 < \frac{3-2x}{5} \leq 1$ 的整数解有 ()
- A. 4 个
- B. 3 个
- C. 2 个
- D. 1 个
- 25、若点 (x_1, y_1) ， (x_2, y_2) ， (x_3, y_3) 都是反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 图象上的点，并且 $y_1 < 0 < y_2 < y_3$ ，则下列各式中正确的是 ()
- A. $x_1 < x_2 < x_3$
- B. $x_1 < x_3 < x_2$
- C. $x_2 < x_1 < x_3$

D. $x_2 < x_3 < x_1$

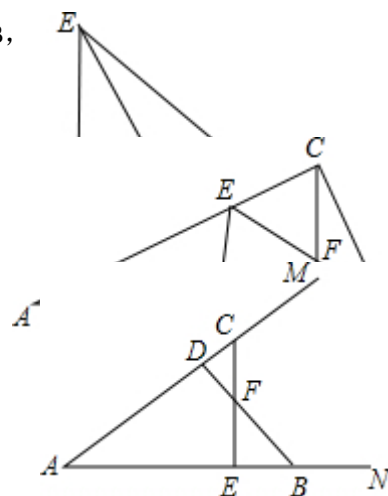
评卷人	得分

五、证明题(共 3 题, 共 12 分)

26、如图, $\triangle ABC$ 是等边三角形, 分别延长 AB 至 F , BC 至 D , CA 至 E , 使 $AF=3AB$, $BD=3BC$, $CE=3CA$, 求证, $\triangle DEF$ 是等边三角形.

27、如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $CD \perp AB$ 于 D , BE 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于 E , 交 CD 于 F , $FG \parallel CA$ 于 G , 求证: 四边形 $CEGF$ 是菱形.

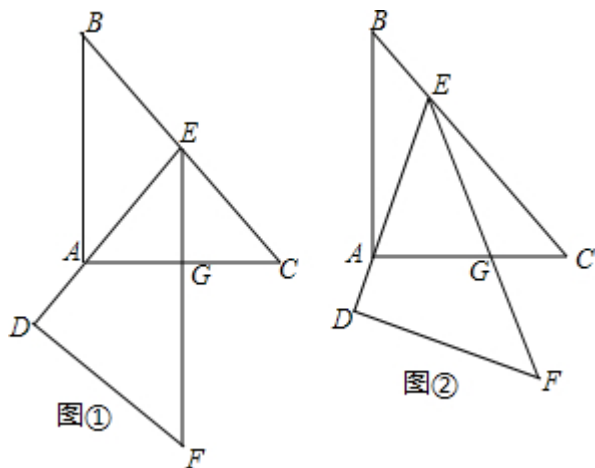
28、已知点 B 、 C 分别在 $\angle MAN$ 的两边上, $BD \perp AM$, $CE \perp AN$, 垂足分别为 D 、 E , BD 、 CE 相交于点 F , 且 $BF=CF$, 试说明点 F 在 $\angle A$ 的平分线上.



评卷人	得分

六、综合题(共 3 题, 共 6 分)

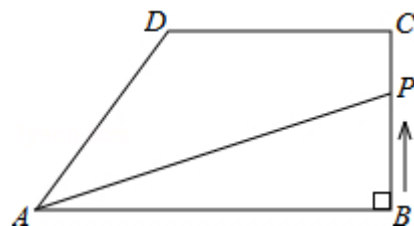
29、有两个全等的等腰直角 $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEF$, $\angle BAC = \angle EDF = 90^\circ$, $AB = AC = DE = DF = 2\sqrt{2}$. 将 $\triangle DEF$ 的顶点 E 放在 BC 上移动 (E 与 B 、 C 不重合); 在 E 点移动过程中, 始终保持 DE 经过点 A , EF 交 BC 于点 G . 当 E 为 BC 的中点时, 如图①, 易证 $\triangle ABE \sim \triangle ECG$.



- (1) 当 E 不是 BC 的中点时; 如图②, $\triangle ABE \sim \triangle ECG$ 还成立吗? 请说明理由.
- (2) 在图②中; 如果 $BE=1$, 求 CG 的长;
- (3) 在 E 点移动过程中, CG 的长也在变化, 请直接写出 CG 的最大值.

30、如图, 在直角梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel DC$, $\angle ABC = 90^\circ$, $AB = 8\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, $CD = 5\text{cm}$. 动点 P 从点 B 开始沿折线 BC - CD - DA 以 1cm/s 的速度运动到点 A . 设点 P 运动的时间为 t (s), $\triangle PAB$ 面积为 S (cm^2).

- (1) 当 $t=3$ 时; 求 S 的值;
- (2) 当点 P 在边 DA 上运动时; 求 S 关于 t 的函数表达式;
- (3) 当 $S=12$ 时, 求 t 的值.



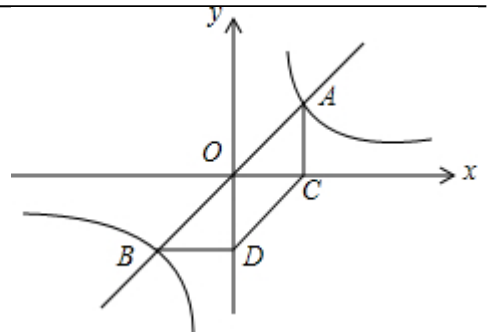
31、如图，一过原点的直线 $y=mx$ ($m>0$) 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0$)

的图象交于 A、B 两点；过 A、B 两点分别向 x 轴、y 轴作垂线，垂足分别为 C、D 两点，连接 CD.

(1) 四边形 ACDO 的面积与四边形 BDCO 的面积的数量关系是_____；

(2) 求证：AB∥CD 且 AB=2CD；

(3) 若 $k=8$ ，当 m 的大小发生变化时，四边形 ABDC 的面积是否发生变化？若不变，求出四边形 ABDC 的面积；若变化，请说明理由.



参考答案

一、选择题(共 9 题，共 18 分)

1、A

【分析】

【分析】作 $AD\perp BC$ 于 D，根据圆锥的左视图为等腰三角形，得到 $BD=CD$ ，任何根据 $\cos B = \frac{BD}{AB} = \frac{5}{12}$ 求得母线长 $AB=60$ ，然后计算面积即可.

【解析】

【解答】解：如图；作 $AD\perp BC$ 于 D；

∵圆锥的左视图为等腰三角形；

∴ $BD=CD$ ；

∵ $BC=50$ ；

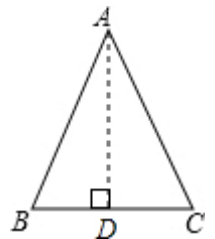
∴ $BD=25$ ；

∵ $\cos B = \frac{BD}{AB} = \frac{5}{12}$ ；

∴ $AB=60$ ；

∴圆锥的侧面积为 $60 \times 25\pi = 1500\pi$ ；

故选 A.



2、B

【分析】

【分析】根据轴对称图形与中心对称图形的概念求解.

【解析】

【解答】解：A；是轴对称图形不是中心对称图形；故错误；

B；既是轴对称图形又是中心对称图形；故正确；

C；是轴对称图形不是中心对称图形；故错误；

D；是中心对称图形不是轴对称图形；故错误；

故选：B.

3、A

【分析】

【分析】连接 BG，BH，先由三角形中位线定理可得 $HF \parallel BG$ ， $EG \parallel BH$ ，则四边形 FDGB 是平行四边形，再利用平行四边形的对角线互相平分可得 $OB = OD$ ， $OH = OG$ ，又 $AG = CH$ ，所以 $OA = OC$ ，根据对角线互相平分的四边形是平行四边形，得出四边形 ABCH 是平行四边形，从而得到 $\angle ABC = \angle ADC$ 。即可判定 A 正确。

【解析】

【解答】解：连接 BG；BH.

$\because F$ 是 BC 中点；G；H 是 AC 上的三等分点；

$\therefore BF = FC$ ； $GH = HC$ ；

$\therefore FH \parallel BG$.

同理可得； $GE \parallel BH$.

$\therefore$ 四边形 BHDG 是平行四边形.

连接 BD；交 AC 于 O；

则 $BO = DO$ ； $GO = HO$.

又 $\because G$ ；H 是 AC 上的三等分点；

$\therefore AG = HC$.

$\therefore AG + GO = HC + HO$ ；即 $AO = CO$.

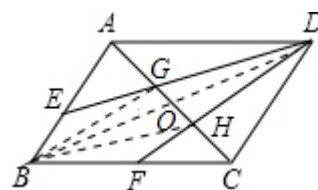
又 $\because BO = DO$ ；

$\therefore$ 四边形 ABCD 是平行四边形；

$\therefore \angle ABC = \angle ADC$ ；A 正确.

而根据已知条件无法判定 B；C、D 正确.

故选 A.



4、D

【分析】

【分析】关键描述语是：“提前 20 天完成任务．”；等量关系为：原计划用的时间-实际用的时间=20

.

【解析】

【解答】解：设原计划每天铺设管道 xm ，则实际施工用的时间为： $\frac{4000}{x+10}$ ，原计划用的时间为： $\frac{4000}{x}$ ．所列方程为： $\frac{4000}{x} - \frac{4000}{x+10} = 20$ ．

故选 D.

5、A

【分析】

【解析】

$$\sqrt{3} - \sqrt{3}(1 - \sqrt{3}) = \sqrt{3} - \sqrt{3} + 3 = 3 \text{ 故选 A.}$$

【解析】

【答案】

A

6、B

【分析】

解： $x^2 = 3x$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$x(x - 3) = 0$$

$$x = 0 \text{ 或 } x - 3 = 0$$

$$x_1 = 0, x_2 = 3$$

故选 B.

移项；分解因式，即可得出两个一元一次方程，求出方程的解即可．

本题考查了解一元二次方程的应用，能把一元二次方程转化成一元一次方程是解此题的关键．

【解析】

B

7、C

【分析】

【分析】众数是一组数据中出现次数最多的数，在这一组数据中 27 是出现次数最多的，故众数是 27；而将这组数据从小到大的顺序排列后，处于中间位置的那个数是这组数据的中位数。

【解析】

【解答】解：在这一组数据中 27 是出现次数最多的；故众数是 27；而将这组数据从小到大的顺序排列（18，24，25，27，27，28，30），处于中间位置的那个数是 27，那么由中位数的定义可知，这组数据的中位数是 27。

故选 C

8、A

【分析】

$$\because \angle 5 = 90^\circ;$$

$$\therefore \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ;$$

$$\because \angle 3 + \angle 4 + \angle 1 + \angle 2 = 360^\circ;$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 2 = 360^\circ - 90^\circ = 270^\circ;$$

故选：A.

【解析】

【答案】首先根据三角形内角和定理算出 $\angle 3 + \angle 4$ 的度数；再根据四边形内角和为 360° ，计算出 $\angle 1 + \angle 2$ 的度数。



9、A

【分析】

【解答】解：-2 的绝对值是：2.

故选：A.

【分析】直接利用绝对值的概念：数轴上某个数与原点的距离叫做这个数的绝对值，进而得出答案．此题主要考查了绝对值，正确把握绝对值的定义是解题关键．

二、填空题(共 6 题，共 12 分)

10、略

【分析】

【分析】首先证明 $\triangle ACD \sim \triangle BCA$ ，由相似三角形的性质可得： $\triangle ACD$ 的面积： $\triangle ABC$ 的面积为 1：4，因为 $\triangle ABD$ 的面积为 9，进而求出 $\triangle ACD$ 的面积．

【解析】

【解答】解： $\because \angle DAC = \angle B$ ； $\angle C = \angle C$ ；

$\therefore \triangle ACD \sim \triangle BCA$ ；

$\because AB = 4$ ； $AD = 2$ ；

$$\therefore \frac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle ABD} + S_{\triangle ACD}} = \frac{S_{\triangle ACD}}{9 + S_{\triangle ACD}} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$\therefore \triangle ACD$ 的面积=3；

故答案为：3.

11、略

【分析】

将 380000 用科学记数法表示为 3.8×10^5 .

故答案为 3.8×10^5 .

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/927034123114010022>