

2025 年外研版 2024 九年级数学下册月考试卷 708

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：_____

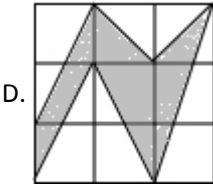
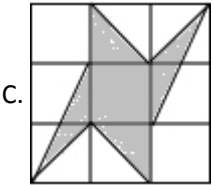
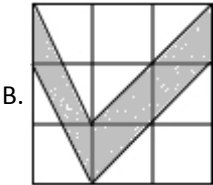
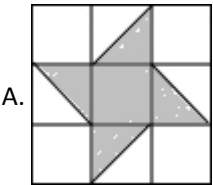
总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共 6 题，共 12 分)

1、在如图图形中，每个大正方形网格都是由边长为 1 的小正方形组成，则图中阴影部分面积最大的是（ ）



2、 $\cos 60^\circ + \tan 45^\circ$ 的值等于（ ）

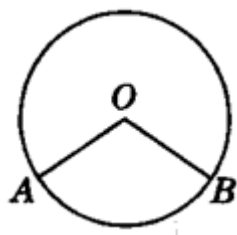
A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

D. 1

3、如图，将半径为 2 的圆形纸片沿半径 OA、OB 将其截成 1: 3 两部分，用所得的扇形围成圆锥的侧面，则圆锥的底面半径为 ()



A. $\frac{1}{2}$

B. 1

C. 1 或 3

D. $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{3}{2}$

4、生物兴趣小组的学生，将自己收集的标本向本组其他成员各赠送一件，全组共互赠了 182 件，如果全组有 x 名同学，则根据题意列出的方程是 ()

A. $x(x+1) = 182$

B. $x(x-1) = 182$

C. $2x(x+1) = 182$

D. $x(x-1) = 182 \times 2$

5、

如果 $x=3$ 是方程 $2x^2 - 7x + m = 0$ 的一个解，那么 m 的值为()

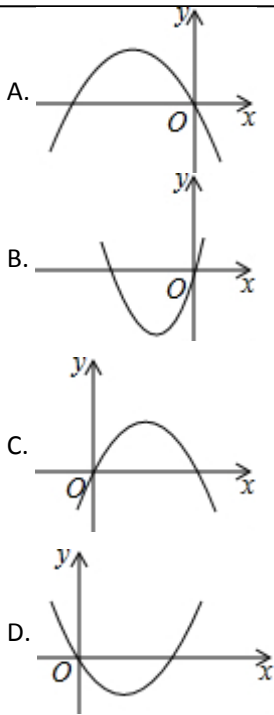
A. 9

B. 3

C. 15

D. 3

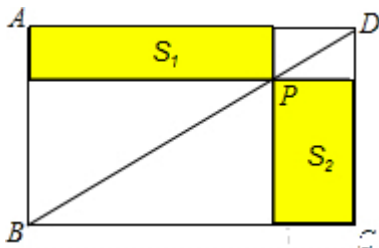
6、二次函数 $y = mx^2 + mx$ ($m < 0$) 的图象大致是 ()



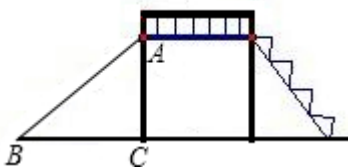
评卷人	得分

二、填空题(共 7 题，共 14 分)

7、如图，P 为矩形 ABCD 对角线 BD 上一点，过 P 作矩形两边的平行线，则图中阴影部分的面积 S_1 S_2 (填 “>” “<” “=”)

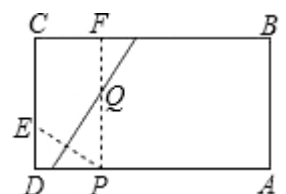


8、
【题文】同学们对公园的滑梯很熟悉吧！如图是某公园新增设的一台滑梯，该滑梯高度 $AC=2$ 米，滑梯 AB 的坡比是 1:2 (即 $AC:BC=1:2$)，则滑梯 AB 的长是 米。



9、把抛物线 $y=x^2+bx+c$ 向左平移 2 个单位，再向上平移 3 个单位，得到抛物线 $y=x^2-2x+1$ ，则原来的抛物线 。

10、



(2010•随州) 如图，在矩形纸片 ABCD 中，AB=5cm，BC=10cm，CD 上有一点 E，ED=2cm，AD 上有一点 P，PD=3cm，过 P 作 PF⊥AD 交 BC 于 F，将纸片折叠，使 P 点与 E 点重合，折痕与 PF 交于 Q 点，则 PQ 的长是 _____cm.

11、一元二次方程-3x²=7x-1 化为一般形式是_____，其中二次项系数是_____，一次项系数是_____，常数项是_____.

12、设一元二次方程 x²-3x-3=0 的两个实数根分别为 x₁ 和 x₂，则 x₁+x₂=_____， x₁x₂=_____.

13、(教材变式题) △ABC 中∠A=50°，△ABC 的内心为 I，则∠BIC=_____度.

评卷人	得分

三、判断题(共 7 题，共 14 分)

14、2 条直角边分别相等的 2 个直角三角形全等_____ (判断对错)

15、圆的一部分是扇形. (____)

16、x 的 2 倍与 2 的 3 倍相同，则得出方程 2x+2×3=0. (____)

17、三角形是以它的角平分线为对称轴的轴对称图形

18、圆心相同的两个圆是同心圆. _____ (判断对错)

19、腰与底成比例的两个等腰三角形相似. _____. (判断对错)

20、如果一个函数不是正比例函数，就是反比例函数

评卷人	得分

四、证明题(共 4 题，共 20 分)

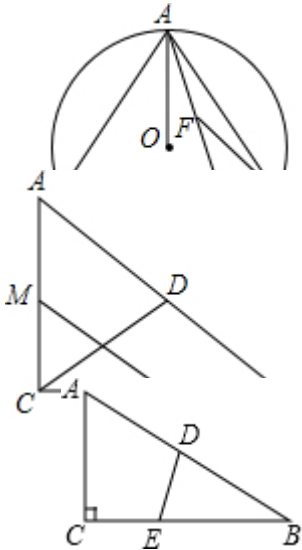
21、如图；△ABD 内接于⊙O，AB=AD，点 C 在 BD 上，点 F 在 AC 上.

- (1) 求证：AO 平分∠BAD；
- (2) 若∠BAD=2∠DFC，求证：CD⊥DF.

22、如图，在 Rt△ABC 中，CD 是斜边 AB 的中线，MN 是中位线，试证明 CD=MN.

- 23、(1) 猜想：依次连接等腰梯形四边的中点得到的图形是一个_____；
- (2) 证明你的猜想. (要求作出图形，写出已知、求证)

24、如图，在△ABC 中，∠C=90°，AD=AC，DE=CE. 求证：∠DEB=∠BAC.



评卷人	得分

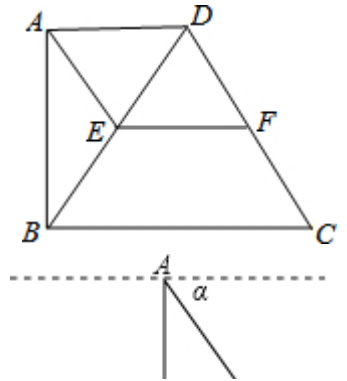
五、解答题(共 4 题，共 24 分)

25、(2014•沧浪区校级二模) 如图，在直角梯形 ABCD 中，AD∥BC 且 $AD = \frac{1}{2}BC$;

$\angle BAD = 90^\circ$ ，E、F 分别是 BD、CD 上的中点，连接 AE、EF.

(1) 求证：EF 与 AD 平行且相等；

(2) 若 $BD = BC$ ，求证：四边形 AEFD 是菱形.



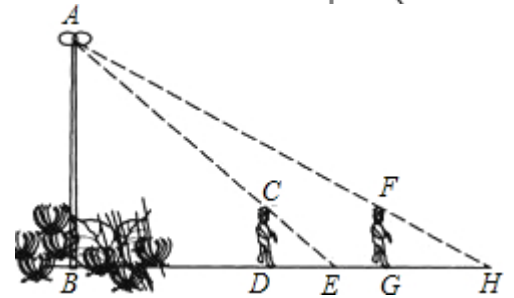
26、如图，在高 AB 为 45 米的建筑物顶 A 处，测得与建筑物底 B 处在同一地平面的 C 处的俯角 α 为 60° ，求建筑物顶 A 处到地面 C 处的距离（不取近似值）.

27、一天晚上：小丽和小华在广场上散步，看见广场上有一路灯杆 AB（如图），爱动脑筋的小丽和小华想利用投影知识来测量路灯杆 AB 的高度. 请看下面的一段对话：

小丽：小华：你站在点 D 处，我量得你的影长 DE 是 4m；然后你再沿着直线 BK 走到点 G 处，又量得 DG 为 6m，此时你的影长 GH 也是 6m；

小华：昨天体检时：医生说我的身高是 1.6m；

请你根据她们的对话及示意图，求出该杆 AB 的高度.



28、已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ，对任意实数 x 都有 $x \leq ax^2 + bx + c \leq \left(\frac{x+1}{2}\right)^2$ 成立.

(1) 当 $x=1$ 时：求 y 的值；

(2) 若当 $x=-1$ 时， $y=0$ ，求 a 、 b ； c 的值.

评卷人	得分

六、综合题(共 4 题，共 24 分)

29、已知正方形 ABCD 的边长为 3cm；点 P 从点 B 出发，沿折线 BCD 方向以 1cm/秒的速度向终点 D 匀速运动，点 P 的运动时间为 t 秒，AP 交 BD 于点 E.

(1) 如图 1；当点 P 在边 BC 上运动时，AP 的延长线与 DC 的延长线交于点 F，G 是 PF 的中点.

求证：① $\triangle ABE \cong \triangle CBE$

② $\angle ECG = 90^\circ$

(2) 如图 2；探究：在点 P 的运动过程中，当 t 为何值时， $\triangle ECP$ 为等腰三角形？请说明理由.

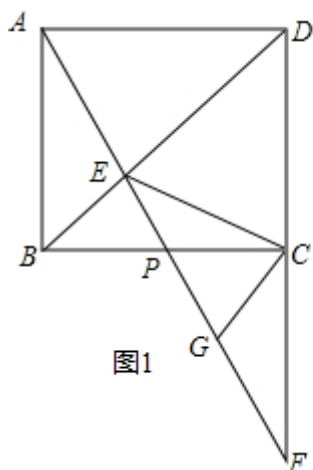


图1

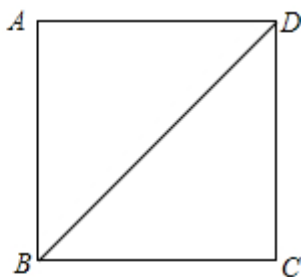
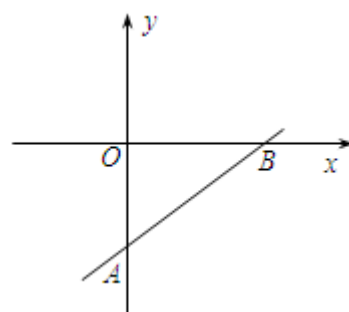


图2

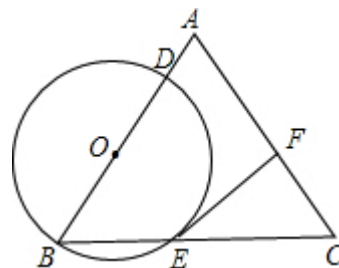
30、如图，在直角坐标平面中，O 为坐标原点，一次函数 $y=kx-3$ 的图象与 y 轴交于点 A，与 x 轴的正半轴交于点 B，且 $S_{\triangle OAB}=6$ 。

- (1) 求点 A 与点 B 的坐标及 A、B 两点间的距离；
- (2) 求此一次函数的解析式；
- (3) 如果点 P 在 x 轴上，且 $\triangle ABP$ 是等腰三角形，写出点 P 的坐标。



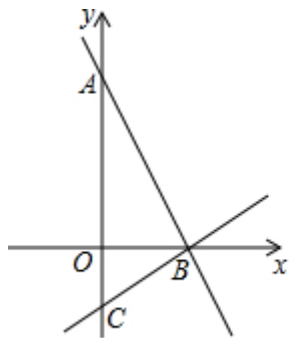
31、如图，已知在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=6$ ， $\cos B = \frac{1}{3}$ 。点 O 在边 AB 上， $\odot O$ 过点 B 且分别与边 AB、BC 交于点 D、E；且 $EF \perp AC$ ，垂足为 F，设 $OB=x$ ， $CF=y$ 。

- (1) 求证：直线 EF 是 $\odot O$ 的切线；
- (2) 求 y 关于 x 的函数关系式（不要求写自变量的取值范围）。

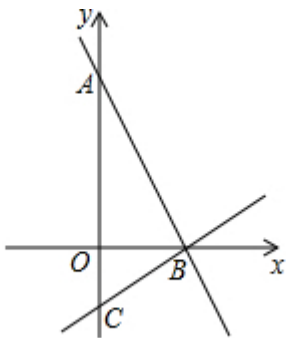


32、如图，直线 $y = -\frac{1}{3}x + m$ 与 x 轴交于点 B，与 y 轴交于点 A，点 C 的坐标为 $(0, -\frac{1}{3})$ ； $\angle OAB = \angle OBC$ ，P 点为 x 轴上一点，P 点的横坐标为 t，连接 AP，过 P 点作 $PM \perp AP$ 交直线 BC 于 M 过 M 点作 $MN \perp x$ 轴交 x 轴于 N；

- (1) 求直线 BC 的解析式；
- (2) 求 PN 的长；
- (3) 连接 OM；t 为何值时， $\triangle PMO$ 是以 PM 为腰的等腰三角形。



备用图1



备用图2

参考答案

一、选择题(共 6 题，共 12 分)

1、D

【分析】

【分析】根据三角形的面积，正方形的面积和梯形的面积分别求出各图形的阴影部分的面积，即可得解.

【解析】

【解答】解：A、 $S_{\text{阴影}}=4\times\frac{1}{2}\times 1\times 1+1^2=2+1=3$;

B、 $S_{\text{阴影}}=1\times 1+1\times 2=1+2=3$;

C、 $S_{\text{阴影}}=2\times\frac{1}{2}\times 1\times 1+2\times 1=1+2=3$;

D、 $S_{\text{阴影}}=1\times 1+\frac{1}{2}\times (1+2)\times 1+\frac{1}{2}\times 2\times 1=1+\frac{3}{2}+1=3.5$;

所以：阴影部分面积最大的是 D 选项.

故选 D.

2、A

【分析】

$$\text{原式}=\frac{1}{2}+1=\frac{3}{2}.$$

故选 A.

【解析】

【答案】根据特殊角的三角函数值计算.

3、D

【分析】

【解析】

试题分析：先根据圆的周长公式分别求劣弧 AB 与优弧 AB 的长，再根据圆的周长公式分别求得对应的圆锥的底面半径.

圆的周长为 $2\pi \cdot OA = 2\pi \times 2 = 4\pi$.

$\therefore$ 劣弧 $\widehat{AB}$ 的长为 $\frac{1}{4} \times 4\pi = \pi$ ，优弧 $\widehat{AB}$ 的长为 $\frac{3}{4} \times 4\pi = 3\pi$.

设含劣弧 AB 的扇形围成的圆锥的底面半径为 r_1 ，含优弧 AB 的扇形围成的圆锥的底面半径为 r_2 ，由题意得

$$\begin{cases} 2\pi r_1 = \pi, \\ 2\pi r_2 = 3\pi, \end{cases} \text{ 解得 } \begin{cases} r_1 = \frac{1}{2}, \\ r_2 = \frac{3}{2}. \end{cases}$$

故选 D.

考点：圆的周长公式

【解析】

【答案】

D

4、B

【分析】

【分析】由题意可知，这是一道双循环的题目，从而可以列出相应的方程，本题得以解决.

【解析】

【解答】解：由题意可得：

$$x(x-1) = 182;$$

故选 B.

5、B

【分析】

【分析】

本题主要考查了一元二次方程的解，把 $x=3$ 代入方程，即可得到一个关于 m 的一元一次方程，解之即可．

【解答】

解：把 $x=3$ 代入 $2x^2 - 7x + m = 0$ 得 $2 \times 3^2 - 7 \times 3 + m = 0$

解得 $m=3$ ．

故选 B．

【解析】

B

6、A

【分析】

【分析】根据 $m < 0$ 函数图象开口向下，对称轴 $-\frac{b}{2a}$ 小于零，可得函数图象．

【解析】

【解答】解：A；函数图象开口向下；对称轴在 y 轴左边，符合题意，故 A 正确；

B；图象开口向下；故 B 错误；

C；对称轴在 y 轴左边；故 C 错误；

D；图象开口向下；故 D 错误；

故选：A．

二、填空题(共 7 题，共 14 分)

$$EG^2+GQ^2=EQ^2, \text{ 即: } (x-2)^2+3^2=x^2;$$

$$\text{解得: } x = \frac{13}{4}, \text{ 即 } PQ = \frac{13}{4}.$$

11、略

【分析】

【分析】一元二次方程的一般形式是： $ax^2+bx+c=0$ （ a, b, c 是常数且 $a \neq 0$ ）. 在一般形式中 ax^2 叫二次项， bx 叫一次项， c 是常数项. 其中 a, b, c 分别叫二次项系数，一次项系数，常数项.

【解析】

【解答】解：一元二次方程 $-3x^2=7x-1$ 化为一般形式是 $3x^2+7x-1=0$ ，各项的系数分别是：3，7，-1.

12、略

【分析】

$\because$ 一元二次方程 $x^2-3x-3=0$ 的两个实数根分别为 x_1 和 x_2 ;

$$\therefore x_1+x_2=3, \quad x_1x_2=-3.$$

故答案为：3；-3.

【解析】

【答案】根据根与系数的关系：如果一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的两根分别为 x_1 与 x_2 ，则 $x_1+x_2=-\frac{b}{a}$

$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$ 即可求得答案.

13、略

【分析】

$\because IB; IC$ 是 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的角平分线;

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/128030052115007027>