

浙江省金华、丽水市 2024 届中考押题数学预测卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(每小题只有一个正确答案, 每小题 3 分, 满分 30 分)

1. 设 a, b 是常数, 不等式 $\frac{x}{a} + \frac{1}{b} > 0$ 的解集为 $x < \frac{1}{5}$, 则关于 x 的不等式 $bx - a > 0$ 的解集是 ()

- A. $x > \frac{1}{5}$ B. $x < -\frac{1}{5}$ C. $x > -\frac{1}{5}$ D. $x < \frac{1}{5}$

2. 小明在一次登山活动中捡到一块矿石, 回家后, 他使用一把刻度尺, 一只圆柱形的玻璃杯和足量的水, 就测量出这块矿石的体积. 如果他量出玻璃杯的内直径 d , 把矿石完全浸没在水中, 测出杯中水面上升了高度 h , 则小明的这块矿石体积是 ()

- A. $\frac{\pi}{4}d^2h$ B. $\frac{\pi}{2}d^2h$ C. πd^2h D. $4\pi d^2h$

3. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + mx + n = 0$ 的两个实数根分别为 $x_1 = 2$, $x_2 = 4$, 则 $m + n$ 的值是 ()

- A. -10 B. 10 C. -6 D. 2

4. 等腰三角形底角与顶角之间的函数关系是 ()

- A. 正比例函数 B. 一次函数 C. 反比例函数 D. 二次函数

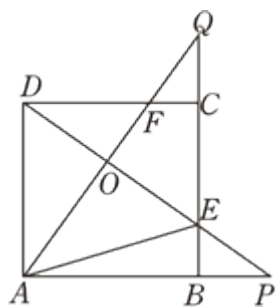
5. 施工队要铺设 1000 米的管道, 因在中考期间需停工 2 天, 每天要比原计划多施工 30 米才能按时完成任务. 设原计划每天施工 x 米, 所列方程正确的是 ()

- A. $\frac{1000}{x} - \frac{1000}{x+30} = 2$ B. $\frac{1000}{x+30} - \frac{1000}{x} = 2$
C. $\frac{1000}{x} - \frac{1000}{x-30} = 2$ D. $\frac{1000}{x-30} - \frac{1000}{x} = 2$

6. 下列各数 3.1415926 , $-\frac{22}{7}$, $\sqrt[3]{9}$, π , $\sqrt{16}$, $\sqrt{5}$ 中, 无理数有 ()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

7. 如图, 四边形 $ABCD$ 是正方形, 点 P, Q 分别在边 AB, BC 的延长线上且 $BP = CQ$, 连接 AQ, DP 交于点 O , 并分别与边 CD, BC 交于点 F, E , 连接 AE , 下列结论: ① $AQ \perp DP$; ② $\triangle OAE \sim \triangle OPA$; ③ 当正方形的边长为 3, $BP = 1$ 时, $\cos \angle DFO = \frac{3}{5}$, 其中正确结论的个数是 ()



- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

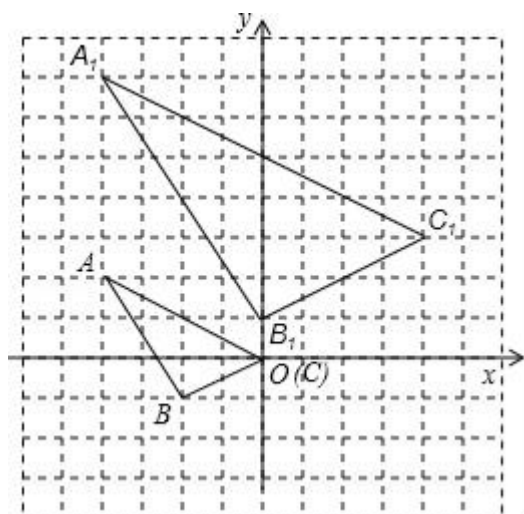
8. 定义运算： $a*b=2ab$. 若 a, b 是方程 $x^2+x-m=0(m>0)$ 的两个根，则 $(a+1)*a-(b+1)*b$ 的值为 ()

- A. 0 B. 2 C. $4m$ D. $-4m$

9. 2017 年牡丹区政府工作报告指出：2012 年以来牡丹区经济社会发展取得显著成就，综合实力明显提升，地区生产总值由 156.3 亿元增加到 338 亿元，年均可比增长 11.4%，338 亿用科学记数法表示为 ()

- A. 3.38×10^7 B. 33.8×10^9 C. 0.338×10^9 D. 3.38×10^{10}

10. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 是以点 P 为位似中心的位似图形，且顶点都在格点上，则点 P 的坐标为 ()



- A. $(-4, -3)$ B. $(-3, -4)$ C. $(-3, -3)$ D. $(-4, -4)$

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 农科院新培育出 A, B 两种新麦种，为了了解它们的发芽情况，在推广前做了五次发芽实验，每次随机各自取相同种子数，在相同的培育环境中分别实验，实验情况记录如下：

种子数量		100	200	500	1000	2000
A	出芽种子数	96	165	491	984	1965
	发芽率	0.96	0.83	0.98	0.98	0.98
B	出芽种子数	96	192	486	977	1946

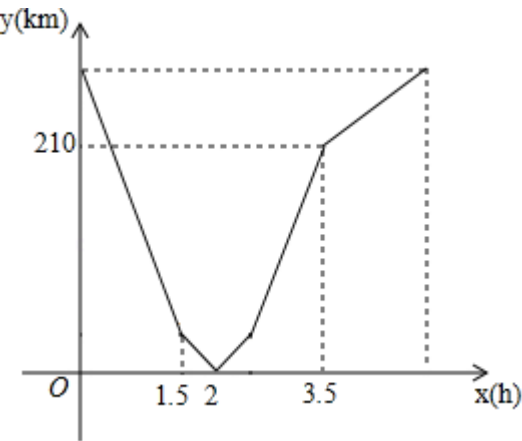
	发芽率	0.96	0.96	0.97	0.98	0.97
--	-----	------	------	------	------	------

下面有三个推断：

- ①当实验种子数量为 100 时，两种种子的发芽率均为 0.96，所以他们发芽的概率一样；
- ②随着实验种子数量的增加，A 种子出芽率在 0.98 附近摆动，显示出一定的稳定性，可以估计 A 种子出芽的概率是 0.98；
- ③在同样的地质环境下播种，A 种子的出芽率可能会高于 B 种子．其中合理的是_____（只填序号）.

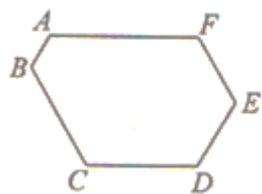
12. 已知双曲线 $y = \frac{k+1}{x}$ 经过点 $(-1, 2)$ ，那么 k 的值等于_____.

13. 小明和小亮分别从 A、B 两地同时相向而行，并以各自的速度匀速行驶，途中会经过奶茶店 C，小明先到达奶茶店 C，并在 C 地休息了一小时，然后按原速度前往 B 地，小亮从 B 地直达 A 地，结果还是小明先到达目的地，如图是小明和小亮两人之间的距离 y(千米)与小亮出发时间 x(时)的函数的图象，请问当小明到达 B 地时，小亮距离 A 地_____千米.

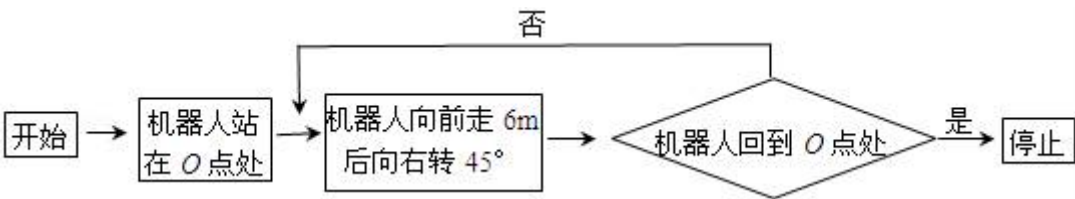


14. 计算 $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})$ 的结果等于_____.

15. 如图，六边形 ABCDEF 的六个内角都相等．若 AB=1，BC=CD=3，DE=2，则这个六边形的周长等于_____.



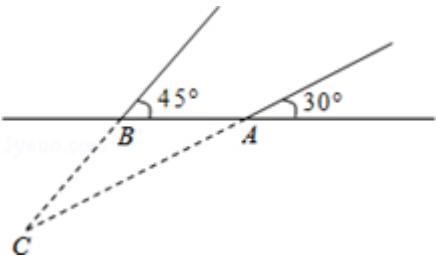
16. 一机器人以 0.2m/s 的速度在平地上按下图中的步骤行走，那么该机器人从开始到停止所需时间为_s.



17. 已知平面直角坐标系中的点 A $(2, - 4)$ 与点 B 关于原点中心对称，则点 B 的坐标为_____

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18.（10 分）2013 年 3 月，某煤矿发生瓦斯爆炸，该地救援队立即赶赴现场进行救援，救援队利用生命探测仪在地面 A、B 两个探测点探测到 C 处有生命迹象．已知 A、B 两点相距 4 米，探测线与地面的夹角分别是 30° 和 45° ，试确定生命所在点 C 的深度．（精确到 0.1 米，参考数据： $\sqrt{2} \approx 1.41, \sqrt{3} \approx 1.73$ ）



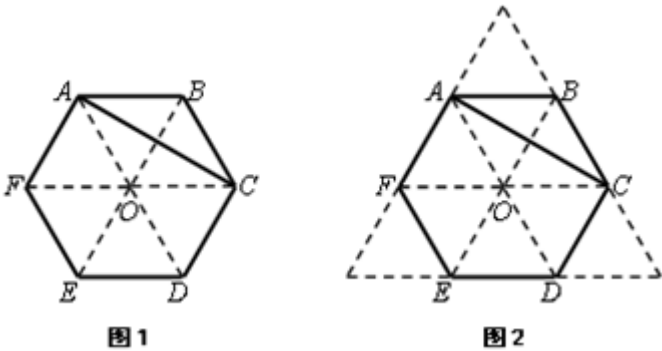
19.（5 分）济南国际滑雪自建成以来，吸引大批滑雪爱好者，一滑雪者从山坡滑下，测得滑行距离 y （单位： m ）与滑行时间 x （单位： s ）之间的关系可以近似的用二次函数来表示．

滑行时间 x/s	0	1	2	3	...
滑行距离 y/m	0	4	12	24	...

（1）根据表中数据求出二次函数的表达式．现测量出滑雪者的出发点与终点的距离大约 $840m$ ，他需要多少时间才能到达终点？将得到的二次函数图象补充完整后，向左平移 2 个单位，再向下平移 5 个单位，求平移后的函数表达式．

20.（8 分）如图，正六边形 $ABCDEF$ 在正三角形网格内，点 O 为正六边形的中心，仅用无刻度的直尺完成以下作图．

- （1）在图 1 中，过点 O 作 AC 的平行线；
- （2）在图 2 中，过点 E 作 AC 的平行线．



21.（10 分）央视热播节目“朗读者”激发了学生的阅读兴趣，某校为满足学生的阅读需求，欲购进一批学生喜欢的图书，学校组织学生会成员随机抽取部分学生进行问卷调查，被调查学生须从“文史类、社科类、小说类、生活类”中选择自己喜欢的一类，根据调查结果绘制了统计图（未完成），请根据图中信息，解答下列问题：

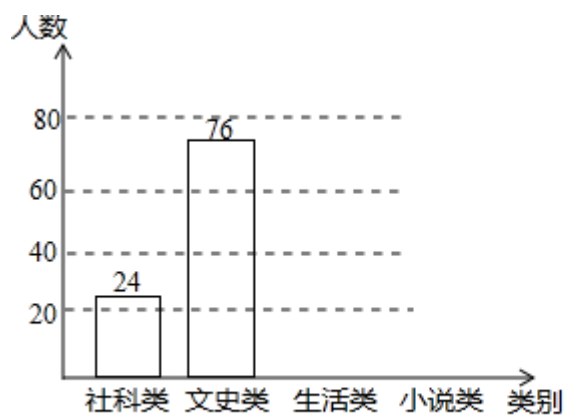


图1

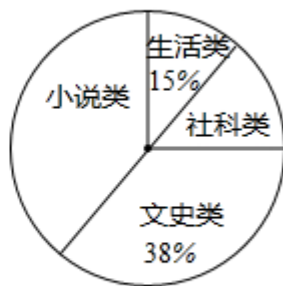


图2

此次共调查了_____名学生；将条形统计图 1

补充完整；图 2 中“小说类”所在扇形的圆心角为_____度；若该校共有学生 2000 人，估计该校喜欢“社科类”书籍的学生人数。

22. (10 分) (5 分) 计算： $(\frac{1}{2})^{-2} + (\square - 2015)^0 - |\sqrt{3} - 2| + 2\sin 60^\circ$.

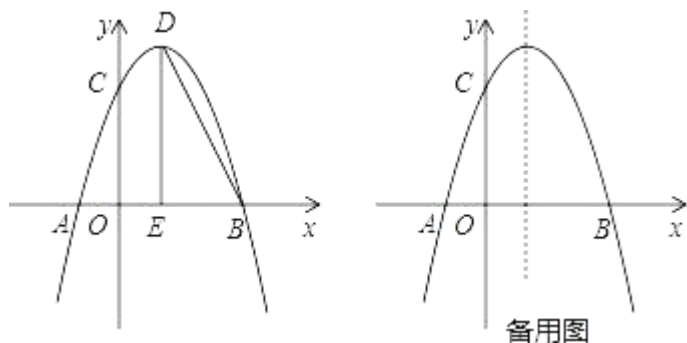
23. (12 分) 如图，抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 与 x 轴交于点 A 和点 $B(3, 0)$ ，与 y 轴交于点 $C(0, 3)$ ，点 D 是抛物线的顶点，过点 D 作 x 轴的垂线，垂足为 E ，连接 DB 。

(1) 求此抛物线的解析式及顶点 D 的坐标；

(2) 点 M 是抛物线上的动点，设点 M 的横坐标为 m 。

①当 $\angle MBA = \angle BDE$ 时，求点 M 的坐标；

②过点 M 作 $MN \parallel x$ 轴，与抛物线交于点 N ， P 为 x 轴上一点，连接 PM ， PN ，将 $\triangle PMN$ 沿着 MN 翻折，得 $\triangle QMN$ ，若四边形 $MPNQ$ 恰好为正方形，直接写出 m 的值。



24. (14 分) 直角三角形 ABC 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， D 是斜边 BC 上一点，且 $AB = AD$ ，过点 C 作 $CE \perp AD$ ，交 AD 的延长线于点 E ，交 AB 延长线于点 F 。

(1) 求证： $\angle ACB = \angle DCE$ ；

(2) 若 $\angle BAD = 45^\circ$ ， $AF = 2 + \sqrt{2}$ ，过点 B 作 $BG \perp FC$ 于点 G ，连接 DG 。依题意补全图形，并求四边形 $ABGD$ 的面积。



【解析】

【详解】

解不等式 $\frac{x}{a} + \frac{1}{b} > 0$,

移项得: $\frac{x}{a} > -\frac{1}{b}$

∴解集为 $x < \frac{1}{5}$

$$\therefore -\frac{a}{b} = \frac{1}{5} \quad , \quad \text{且 } a < 0$$
$$\therefore b = -5a > 0, \quad \frac{1}{5} \cdot \frac{a}{b} = -\frac{1}{5}$$
解不等式 $bx - a > 0$,

移项得: $bx > a$

两边同时除以 b 得: $x > \frac{a}{b}$,

即 $x > -\frac{1}{5}$

故选 C

【点睛】

此题考查解一元一次不等式，掌握运算法则是解题关键

2、A

【解析】

圆柱体的底面积为： $\pi \times (\frac{d}{2})^2$,

$\therefore$ 矿石的体积为： $\pi \times (\frac{d}{2})^2 h = \frac{\pi}{4} d^2 h$.

故答案为 $\frac{\pi}{4} d^2 h$.

3、D

【解析】

根据“一元二次方程 $x^2+mx+n=0$ 的两个实数根分别为 $x_1=2$, $x_2=4$ ”，结合根与系数的关系，分别列出关于 m 和 n 的一元一次不等式，求出 m 和 n 的值，代入 $m+n$ 即可得到答案.

【详解】

解：根据题意得：

$$x_1+x_2=-m=2+4,$$

解得： $m=-6$,

$$x_1 \cdot x_2=n=2 \times 4,$$

解得： $n=8$,

$$m+n=-6+8=2,$$

故选 D.

【点睛】

本题考查了根与系数的关系，正确掌握根与系数的关系是解决问题的关键.

4、B

【解析】

根据一次函数的定义，可得答案.

【详解】

设等腰三角形的底角为 y ，顶角为 x ，由题意，得

$$x+2y=180,$$

所以， $y=-\frac{1}{2}x+90^\circ$ ，即等腰三角形底角与顶角之间的函数关系是一次函数关系，

故选 B.

【点睛】

本题考查了实际问题与一次函数，根据题意正确列出函数关系式是解题的关键.

5、A

【解析】

分析：设原计划每天施工 x 米，则实际每天施工 $(x+30)$ 米，根据：原计划所用时间- 实际所用时间=2，列出方程即可。

详解：设原计划每天施工 x 米，则实际每天施工 $(x+30)$ 米，

根据题意，可列方程： $\frac{1000}{x} - \frac{1000}{x+30} = 2$ ，

故选 A.

点睛：本题考查了由实际问题抽象出分式方程，关键是读懂题意，找出合适的等量关系，列出方程。

6、B

【解析】

根据无理数的定义即可判定求解。

【详解】

在 3.1415926 ， $-\frac{22}{7}$ ， $\sqrt[3]{9}$ ， π ， $\sqrt{16}$ ， $\sqrt{5}$ 中，

$\sqrt{16} = 4$ ， 3.1415926 ， $-\frac{22}{7}$ 是有理数，

$\sqrt[3]{9}$ ， π ， $\sqrt{5}$ 是无理数，共有 3 个，

故选：B.

【点睛】

本题主要考查了无理数的定义，其中初中范围内学习的无理数有： π ， 2π 等；开方开不尽的数；以及像 $0.1010010001\dots$ ，等有这样规律的数。

7、C

【解析】

由四边形 $ABCD$ 是正方形，得到 $AD=BC$ ， $\angle DAB = \angle ABC = 90^\circ$ ，根据全等三角形的性质得到 $\angle P = \angle Q$ ，根据余角的性质得到 $AQ \perp DP$ ；故①正确；根据勾股定理求出 $AQ = \sqrt{AB^2 + BQ^2} = 5$ ， $\angle DFO = \angle BAQ$ ，直接用余弦可求出。

【详解】

详解：∵ 四边形 $ABCD$ 是正方形，

∴ $AD=BC$ ， $\angle DAB = \angle ABC = 90^\circ$ ，

∴ $BP=CQ$ ，

∴ $AP=BQ$ ，

$$\text{在}\triangle DAP\text{与}\triangle ABQ\text{中}, \begin{cases} AD=AB \\ \angle DAP=\angle ABQ \\ AP=BQ, \end{cases}$$

$$\therefore \triangle DAP \cong \triangle ABQ,$$

$$\therefore \angle P = \angle Q,$$

$$\because \angle Q + \angle QAB = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle P + \angle QAB = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AOP = 90^\circ,$$

$$\therefore AQ \perp DP;$$

故①正确;

②无法证明, 故错误.

$$\because BP=1, AB=3,$$

$$\therefore BQ = AP = 4,$$

$$AQ = \sqrt{AB^2 + BQ^2} = 5,$$

$$\angle DFO = \angle BAQ,$$

$$\therefore \cos \angle DFO = \cos \angle BAQ = \frac{AB}{AQ} = \frac{3}{5}. \text{ 故③正确,}$$

故选 C.

【点睛】

考查正方形的性质, 三角形全等的判定与性质, 勾股定理, 锐角三角函数等, 综合性比较强, 对学生要求较高.

8、A

【解析】【分析】由根与系数的关系可得 $a+b=-1$ 然后根据所给的新定义运算 $a \star b=2ab$ 对式子 $(a+1) \star a - (b+1) \star b$ 用新定义运算展开整理后代入进行求解即可.

【详解】 $\because a, b$ 是方程 $x^2+x-m=0(m>0)$ 的两个根,

$$\therefore a+b=-1,$$

$$\because \text{定义运算: } a \star b=2ab,$$

$$\therefore (a+1) \star a - (b+1) \star b$$

$$=2a(a+1)-2b(b+1)$$

$$=2a^2+2a-2b^2-2b$$

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/127122105054006160>