

云南省曲靖市麒麟区第十中学2025 年中考数学对点突破模拟试卷

注意事项

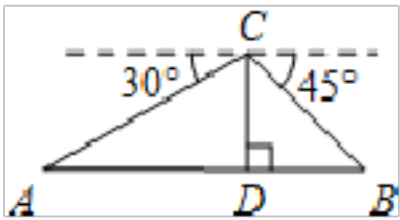
- 1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
- 2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
- 3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

1. 估算 $\sqrt{18}$ 的值是在（ ）

- A．2 和 3 之间 B．3 和 4 之间 C．4 和 5 之间 D．5 和 6 之间

2. 如图，在热气球 C 处测得地面 A、B 两点的俯角分别为 30° 、 45° ，热气球 C 的高度 CD 为 100 米，点 A、D、B 在同一直线上，则 AB 两点的距离是（ ）

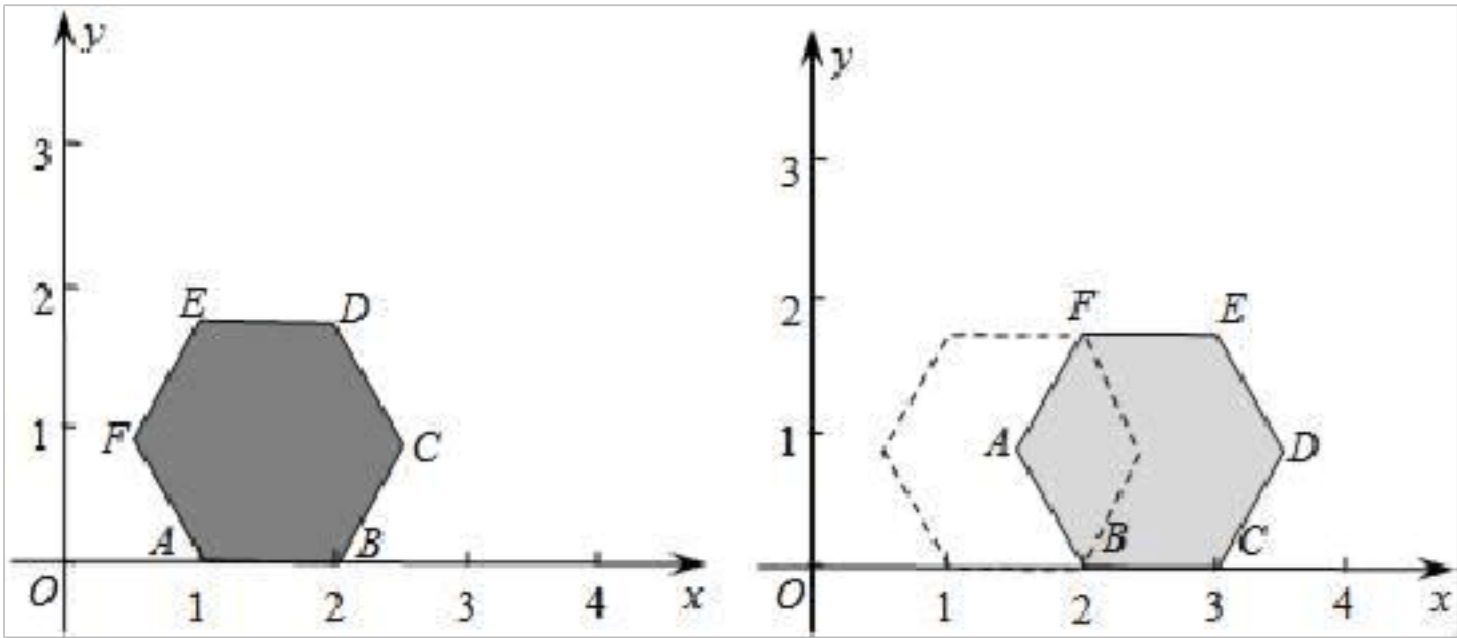


- A．200 米 B． $200\sqrt{3}$ 米 C． $220\sqrt{3}$ 米 D． $100(\sqrt{3} + 1)$ 米

3. 计算 $3 \times (-5)$ 的结果等于（ ）

- A．-15 B．-8 C．8 D．15

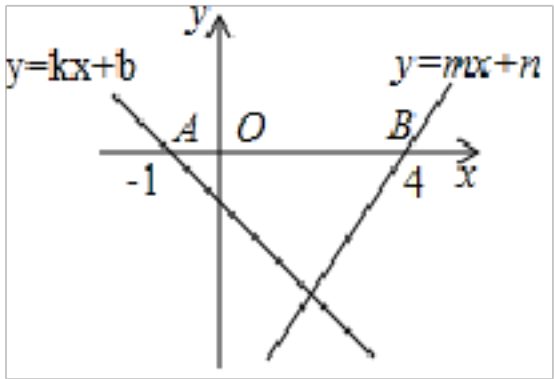
4. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，点 A（1，0），B（2，0），正六边形 ABCDEF 沿 x 轴正方向无滑动滚动，每旋转 60° 为滚动 1 次，那么当正六边形 ABCDEF 滚动 2017 次时，点 F 的坐标是（ ）



- A．（2017，0） B． $(2017, \frac{1}{2})$
- C． $(2018, \sqrt{3})$ D．（2018，0）

5. 如图，直线 $y=kx+b$ 与 $y=mx+n$ 分别交 x 轴于点 A（-1，0），B（4，0），则函数 $y=(kx+b)(mx+n)$ 中，则不等式 $(kx+b)(mx+n) \leq 0$ 的解集为（ ）

去留无意，闲看庭前花开花落；宠辱不惊，漫随天外云卷云舒。——《幽窗小记》



- A . $x > 2$

B . $0 < x < 4$
- C . $-1 < x < 4$

D . $x < -1$ 或 $x > 4$

6. 已知点P m,n , 为是反比例函数 $y=-\frac{3}{x}$ 上一点, 当 $-3 \leq n \leq -1$ 时, m 的取值范围是 ()

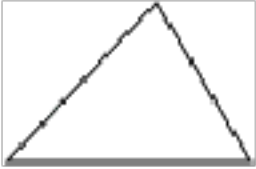
- A . $1 \leq m \leq 3$

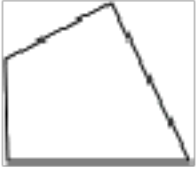
B . $-3 \leq m \leq -1$

C . $1 < m < 3$

D . $-3 < m < -1$

7. 内角和为 540° 的多边形是 ()

- A . 

B . 

C . 

D . 

8. 2017 上半年, 四川货物贸易进出口总值为 2 098. 7亿元, 较去年同期增长 59. 5%, 远高于同期全国 19. 6% 的整体进出口增幅. 在 “一带一路” 倡议下, 四川同期对以色列、埃及、罗马尼亚、伊拉克进出口均实现数倍增长. 将 2098. 7亿元用科学记数法表示是 ()

- A . $2. 098\ 7 \times 10^3$

B . $2. 098\ 7 \times 10^{10}$

C . $2. 098\ 7 \times 10^{11}$

D . $2. 098\ 7 \times 10^{12}$

9. 下列计算正确的是 ()

- A . $3a^2 - 6a^2 = -3$

B . $(-2a) \cdot (-a) = 2a^2$

C . $10a^{10} \div 2a^2 = 5a^5$

D . $- (a^3)^2 = a^6$

10. 在实数 $|-3|$, -2 , 0 , π 中, 最小的数是 ()

- A . $|-3|$

B . -2

C . 0

D . π

11. 近似数 5.0×10^2 精确到 ()

- A . 十分位

B . 个位

C . 十位

D . 百位

12. 空气的密度为 0.00129g/cm^3 , 0.00129 这个数用科学记数法可表示为 ()

- A . 0.129×10^{-2}

B . 1.29×10^{-2}

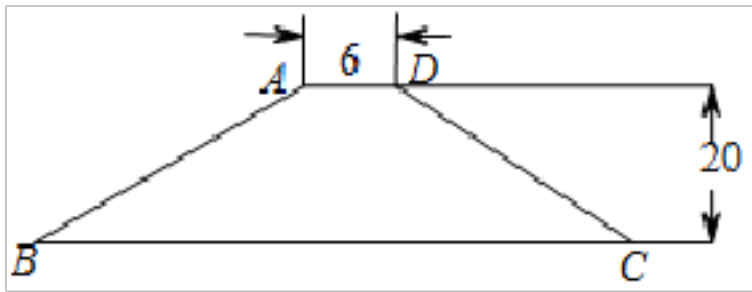
C . 1.29×10^{-3}

D . 12.9×10^{-1}

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13. 如图, 某水库大坝的横断面是梯形 ABCD , 坝顶宽 AD 6 米, 坝高是 20 米, 背水坡 AB 的坡角为 30° , 迎水坡 CD 的坡度为 1 : 2, 那么坝底 BC 的长度等于_____米（结果保留根号）

士不可以不弘毅，任重而道远。仁以为己任，不亦重乎？死而后已，不亦远乎？ ——《论语》

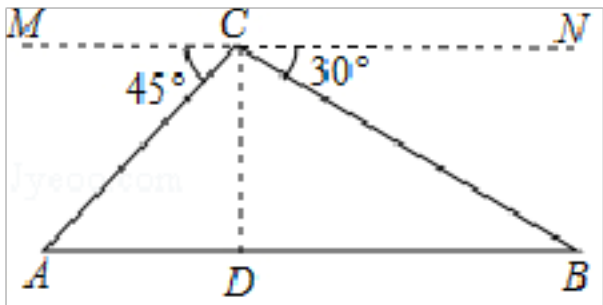


14. 为迎接五月份全县中考九年级体育测试，小强每天坚持引体向上锻炼，他记录了某一周每天做引体向上的个数，如下表：

星期	日	一	二	三	四	五	六
个数	11	12				13	12

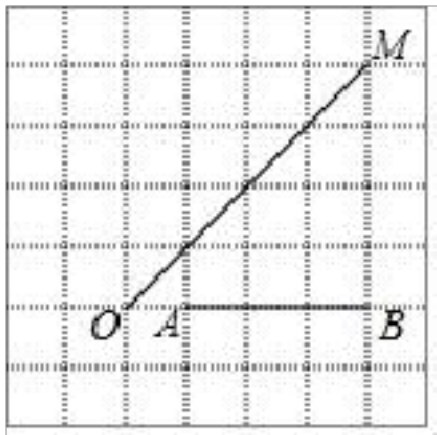
其中有三天的个数被墨汁覆盖了，但小强已经计算出这组数据唯一众数是 13，平均数是 12，那么这组数据的方差是_____.

15. 如图，某景区的两个景点 A、B 处于同一水平地面上、一架无人机在空中沿 MN 方向水平飞行进行航拍作业，MN 与 AB 在同一铅直平面内，当无人机飞行至 C 处时、测得景点 A 的俯角为 45° ，景点 B 的俯角为 30° ，此时 C 到地面的距离 CD 为 100 米，则两景点 A、B 间的距离为__米（结果保留根号）.



16. 如图，在每个小正方形的边长为 1 的网格中，点 O，A，B，M 均在格点上，P 为线段 OM 上的一个动点.

- (1) OM 的长等于_____；
- (2) 当点 P 在线段 OM 上运动，且使 $PA^2 + PB^2$ 取得最小值时，请借助网格和无刻度的直尺，在给定的网格中画出点 P 的位置，并简要说明你是怎么画的.



17. 分解因式 $a^3 - 6a^2 + 9a =$ _____.

18. 分式方程 $\frac{3}{x} - \frac{2x}{2} + \frac{2}{2-x} = 1$ 的解为_____.

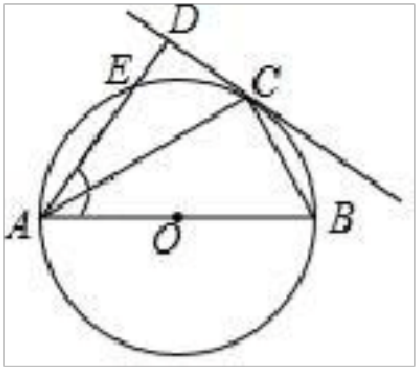
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19. （6 分）淘宝网举办“双十一”购物活动许多商家都会利用这个契机进行打折让利的促销活动．甲网店销售的 A 商品的成本为 30 元/件，网上标价为 80 元/件．“双十一”购物活动当天，甲网店连续两次降价销售 A 商品吸引顾客，问该店平均每次降价率为多少时，才能使 A 商品的售价为 39.2 元/件？据媒体爆料，有一些淘宝商家在“双十一”购物活动当天先提高商品的网上标价后再推出促销活动，存在欺诈行为．“双十一”活动之前，乙网店销售 A 商品的成本、网上

士不可以不弘毅，任重而道远。仁以为己任，不亦重乎？死而后已，不亦远乎？ ——《论语》

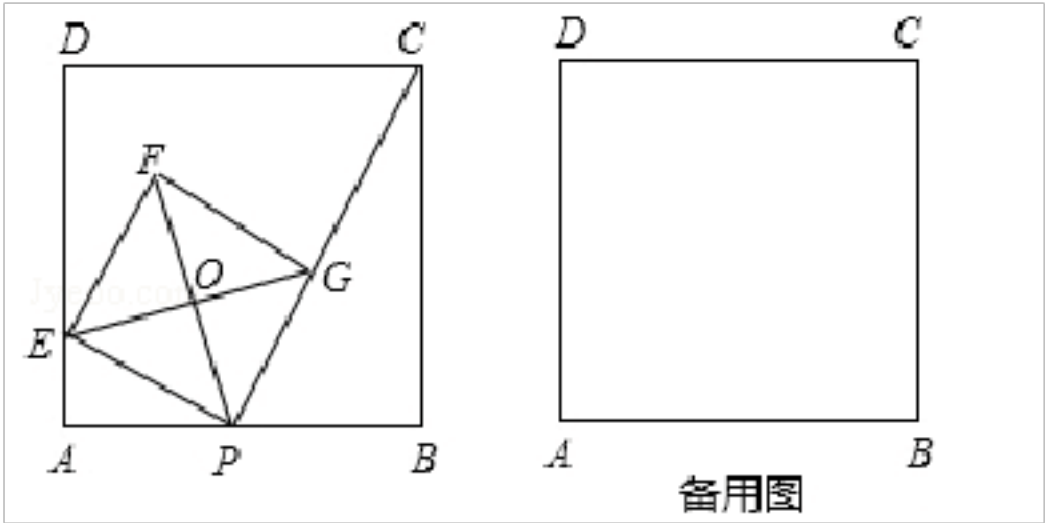
标价与甲网店一致，一周可售出 1000 件 A 商品．在“双十一”购物活动当天，乙网店先将 A 商品的网上标价提高 $a\%$ ，再推出五折促销活动，吸引了大量顾客，乙网店在“双十一”购物活动当天卖出的 A 商品数量相比原来一周增加了 $2a\%$ ，“双十一”活动当天乙网店的利润达到了 3 万元，求乙网店在“双十一”购物活动这天的网上标价．

20.（6 分）如图，AB 为 $\odot O$ 的直径，点 E 在 $\odot O$ ，C 为弧 BE 的中点，过点 C 作直线 $CD \perp AE$ 于 D，连接 AC、BC．试判断直线 CD 与 $\odot O$ 的位置关系，并说明理由若 $AD=2$ ， $AC=\sqrt{6}$ ，求 $\odot O$ 的半径．

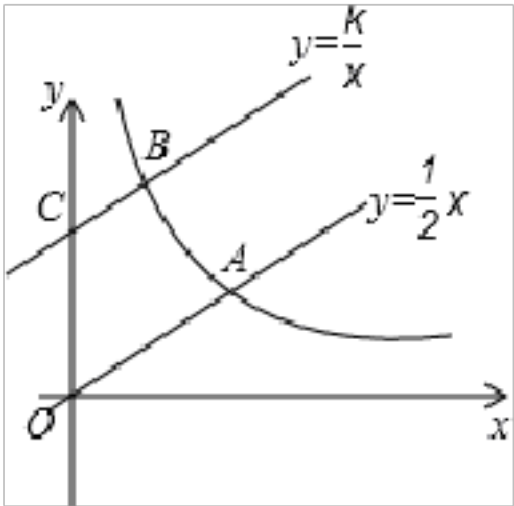


21.（6 分）如图，已知正方形 ABCD 的边长为 4，点 P 是 AB 边上的一个动点，连接 CP，过点 P 作 PC 的垂线交 AD 于点 E，以 PE 为边作正方形 PEFG，顶点 G 在线段 PC 上，对角线 EG、PF 相交于点 O．

- （1）若 $AP=1$ ，则 $AE=$ _____；
- （2）①求证：点 O 一定在 $\triangle APE$ 的外接圆上；
- ②当点 P 从点 A 运动到点 B 时，点 O 也随之运动，求点 O 经过的路径长；
- （3）在点 P 从点 A 到点 B 的运动过程中， $\triangle APE$ 的外接圆的圆心也随之运动，求该圆心到 AB 边的距离的最大值．



22.（8 分）如图，直线 $y=\frac{1}{2}x$ 与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0$ ， $x>0$) 交于点 A，将直线 $y=\frac{1}{2}x$ 向上平移 4 个单位长度后，与 y 轴交于点 C，与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0$ ， $x>0$) 交于点 B．



- （1）设点 B 的横坐标分别为 b，试用只含有字母 b 的代数式表示 k；
- （2）若 $OA=3BC$ ，求 k 的值．

子曰：“知者不惑，仁者不忧，勇者不惧。”——《论语》

23.（8分）有这样一个问题：探究函数 $y=\frac{1}{6}x^3-2x$ 的图象与性质.

小东根据学习函数的经验，对函数 $y=\frac{1}{6}x^3-2x$ 的图象与性质进行了探究.

下面是小东的探究过程，请补充完整：

（1）函数 $y=\frac{1}{6}x^3-2x$ 的自变量 x 的取值范围是_____；

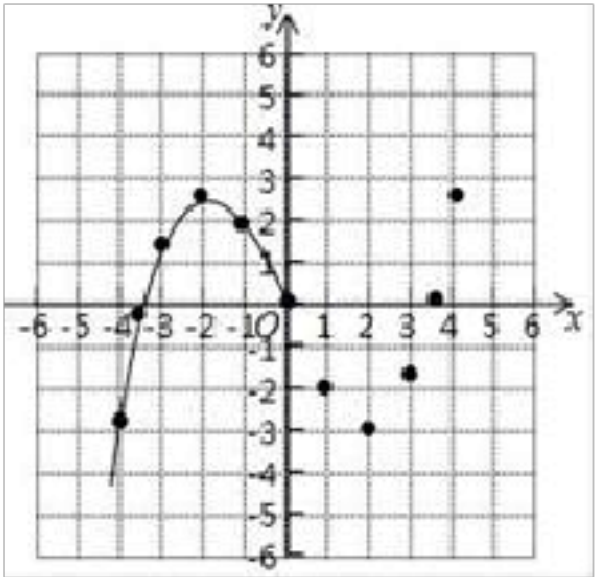
（2）如表是 y 与 x 的几组对应值

x	...	-4	-3.5	-3	-2	-1	0	1	2	3	3.5	4	...
y	...	$-\frac{8}{3}$	$-\frac{7}{48}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{11}{6}$	0	$-\frac{11}{6}$	$-\frac{8}{3}$	m	$\frac{7}{48}$	$\frac{8}{3}$	...

则 m 的值为_____；

（3）如图，在平面直角坐标系中，描出了以上表中各对对应值为坐标的点．根据描出的点，画出该函数的图象；

（4）观察图象，写出该函数的两条性质_____.



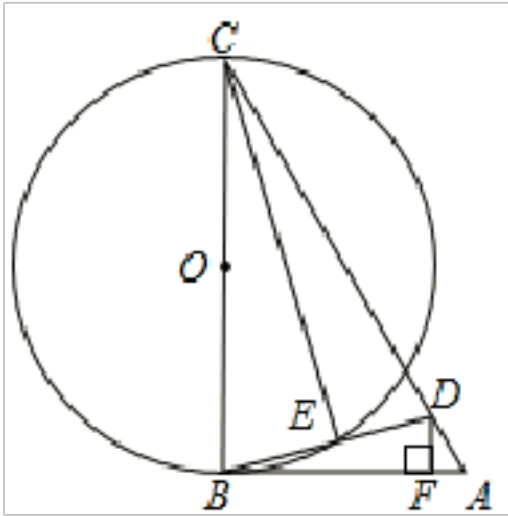
24.（10分）在某校举办的 2012 年秋季运动会结束之后，学校需要为参加运动会的同学们发纪念品．小王负责到某商场买某种纪念品，该商场规定：一次性购买该纪念品 200 个以上可以按折扣价出售；购买 200 个以下（包括 200 个）只能按原价出售．小王若按照原计划的数量购买纪念品，只能按原价付款，共需要 1050 元；若多买 35 个，则按折扣价付款，恰好共需 1050 元．设小王按原计划购买纪念品 x 个．

（1）求 x 的范围；

（2）如果按原价购买 5 个纪念品与按打折价购买 6 个纪念品的钱数相同，那么小王原计划购买多少个纪念品？

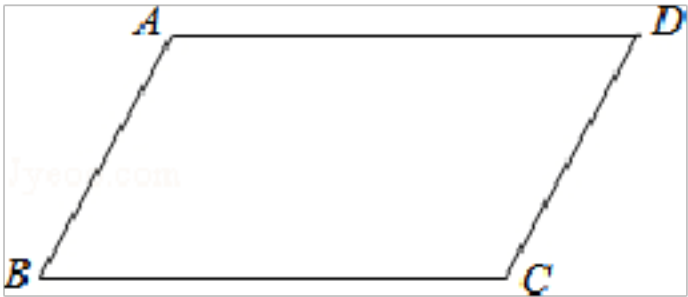
25.（10分）如图，在 $\triangle ABC$ 中，D 为 AC 上一点，且 $CD=CB$ ，以 BC 为直径作 $\odot O$, 交 BD 于点 E，连接 CE, 过 D 作 $DF \perp AB$ 于点 F, $\angle BCD=2 \angle ABD$.

百川东到海，何时复西归？少壮不努力，老大徒伤悲。——汉乐府



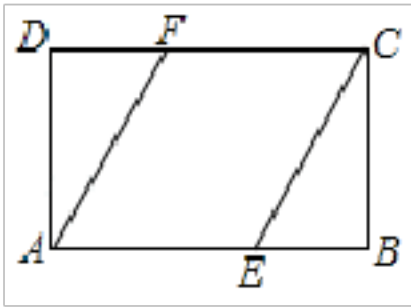
- (1) 求证：AB 是 $\odot O$ 的切线；
- (2) 若 $\angle A=60^\circ$ ， $DF=\sqrt{3}$ ，求 $\odot O$ 的直径 BC 的长.

26. (12 分) 如图，在平行四边形 ABCD 中， $AD > AB$.



- (1) 作出 $\angle ABC$ 的平分线 (尺规作图，保留作图痕迹，不写作法)；
- (2) 若 (1) 中所作的角平分线交 AD 于点 E， $AF \perp BE$ ，垂足为点 O，交 BC 于点 F，连接 EF . 求证：四边形 ABFE 为菱形.

27. (12 分) 已知：如图，在矩形 ABCD 中，点 E，F 分别在 AB，CD 边上， $BE=DF$ ，连接 CE，AF . 求证： $AF=CE$.



参考答案

一、选择题 (本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.)

1、C

【解题分析】

求出 $\sqrt{16} < \sqrt{18} < \sqrt{25}$ ，推出 $4 < \sqrt{18} < 5$ ，即可得出答案.

【题目详解】

去留无意，闲看庭前花开花落；宠辱不惊，漫随天外云卷云舒。——《幽窗小记》

$\because \sqrt{16} < \sqrt{18} < \sqrt{25} ,$

$\therefore 4 < \sqrt{18} < 5,$

$\therefore \sqrt{18}$ 的值是在 4 和 5 之间.

故选：C .

【题目点拨】

本题考查了估算无理数的大小和二次根式的性质，解此题的关键是得出 $\sqrt{16} < \sqrt{18} < \sqrt{25}$ ，题目比较好，难度不大.

2、D

【解题分析】

在热气球 C 处测得地面 B 点的俯角分别为 45°，BD=CD=100 米，再在 Rt△ACD 中求出 AD 的长，据此即可求出 AB 的长.

【题目详解】

$\because$ 在热气球 C 处测得地面 B 点的俯角分别为 45°，

$\therefore BD = CD = 100$ 米，

$\because$ 在热气球 C 处测得地面 A 点的俯角分别为 30°，

$\therefore AC = 2 \times 100 = 200$ 米，

$\therefore AD = \sqrt{200^2 - 100^2} = 100\sqrt{3}$ 米，

$\therefore AB = AD + BD = 100 + 100\sqrt{3} = 100(1 + \sqrt{3})$ 米，

故选 D .

【题目点拨】

本题考查了解直角三角形的应用—仰角、俯角问题，要求学生能借助仰角构造直角三角形并解直角三角形.

3、A

【解题分析】

按照有理数的运算规则计算即可.

【题目详解】

原式= $-3 \times 5 = -15$ ，故选择 A.

【题目点拨】

本题考查了有理数的运算，注意符号不要搞错.

4、C

【解题分析】

非淡泊无以明志，非宁静无以致远。——诸葛亮

本题是规律型：点的坐标；坐标与图形变化-旋转，正六边形 ABCDEF 一共有 6 条边，即 6 次一循环；因为 $2017 \div 6 = 336$ 余 1，点 F 滚动 1 次时的横坐标为 2，纵坐标为 $\sqrt{3}$ ，点 F 滚动 7 次时的横坐标为 8，纵坐标为 $\sqrt{3}$ ，所以点 F 滚动 2107 次时的纵坐标与相同，横坐标的次数加 1，由此即可解决问题.

【题目详解】

解：∵正六边形 ABCDEF 一共有 6 条边，即 6 次一循环；

∴ $2017 \div 6 = 336$ 余 1，

∴点 F 滚动 1 次时的横坐标为 2，纵坐标为 $\sqrt{3}$ ，点 F 滚动 7 次时的横坐标为 8，纵坐标为 $\sqrt{3}$ ，

∴点 F 滚动 2107 次时的纵坐标与相同，横坐标的次数加 1，

∴点 F 滚动 2107 次时的横坐标为 $2017 + 1 = 2018$ ，纵坐标为 $\sqrt{3}$ ，

∴点 F 滚动 2107 次时的坐标为 $(2018, \sqrt{3})$ ，

故选 C.

【题目点拨】

本题考查坐标与图形的变化，规律型：点的坐标，解题关键是学会从特殊到一般的探究方法，是中考常考题型.

5、C

【解题分析】

看两函数交点坐标之间的图象所对应的自变量的取值即可.

【题目详解】

∵直线 $y_1 = kx + b$ 与直线 $y_2 = mx + n$ 分别交 x 轴于点 A $(-1, 0)$ ，B $(4, 0)$ ，

∴不等式 $(kx + b) - (mx + n) > 0$ 的解集为 $-1 < x < 4$ ，

故选 C.

【题目点拨】

本题主要考查一次函数和一元一次不等式，本题是借助一次函数的图象解一元一次不等式，两个图象的“交点”是两个函数值大小关系的“分界点”，在“分界点”处函数值的大小发生了改变.

6、A

【解题分析】

直接把 n 的值代入求出 m 的取值范围.

【题目详解】

解：∵点 P (m, n) ，为是反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 图象上一点，

∴当 $-1 \leq n < -1$ 时，

穷则独善其身，达则兼善天下。——《孟子》

∴n=-1 时，m=1，n=-1 时，m=1，

则 m 的取值范围是：1≤m<1.

故选 A.

【题目点拨】

此题主要考查了反比例函数图象上点的坐标性质，正确把 n 的值代入是解题关键.

7、C

【解题分析】

试题分析：设它是 n 边形，根据题意得，（n - 2）•180° =140° 解得 n=1. 故选 C.

考点：多边形内角与外角.

8、C

【解题分析】

将 2098.7亿元用科学记数法表示是 2.0987 ×10¹¹,

故选：C.

点睛：本题考查了正整数指数科学计数法,对于一个绝对值较大的数，用科学记数法写成 a × 10ⁿ 的形式，其中

1 ≤|a| < 10，n 是比原整数位数少 1 的数.

9、B

【解题分析】

根据整式的运算法则分别计算可得出结论.

【题目详解】

选项 A，由合并同类项法则可得 3a² - 6a²= - 3a²，不正确；

选项 B，单项式乘单项式的运算可得（ - 2a）•（ - a）=2a²，正确；

选项 C，根据整式的除法可得 10a¹⁰ ÷2a²=5a⁸，不正确；

选项 D，根据幂的乘方可得 - （a³）²= - a⁶，不正确.

故答案选 B.

考点：合并同类项；幂的乘方与积的乘方；单项式乘单项式.

10、B

【解题分析】

直接利用利用绝对值的性质化简，进而比较大小得出答案.

【题目详解】

在实数|-3|，-1，0，-π中，

|-3|=3 则-1<0<|-3|<-π,

老当益壮，宁移白首之心；穷且益坚，不坠青云之志。——唐·王勃

故最小的数是：-1.

故选 B.

【题目点拨】

此题主要考查了实数大小比较以及绝对值，正确掌握实数比较大小的方法是解题关键.

11、C

【解题分析】

根据近似数的精确度：近似数 5.0×10^2 精确到十位.

故选 C.

考点：近似数和有效数字

12、C

【解题分析】

试题分析：0.00129这个数用科学记数法可表示为 1.29×10^{-1} . 故选 C.

考点：科学记数法—表示较小的数.

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13、 $(46-20\sqrt{3})$

【解题分析】

过梯形上底的两个顶点向下底引垂线 AE、DF，得到两个直角三角形和一个矩形，分别解 Rt△ABE、Rt△DCF 求得线段 BE、CF 的长，然后与 EF 相加即可求得 BC 的长.

【题目详解】

如图，作 AE⊥BC，DF⊥BC，垂足分别为点 E，F，则四边形 ADFE 是矩形.

由题意得，EF=AD=6 米，AE=DF=20 米，∠B=30°，斜坡 CD 的坡度为 1：2，

在 Rt△ABE 中，∵∠B=30°，

∴BE=√3AE=20√3 米.

在 Rt△DCF 中，∵斜坡 CD 的坡度为 1：2，

$$\therefore \frac{DF}{CF} = \frac{1}{2},$$

∴CF=2DF=40 米，

∴BC=BE+EF+FC=20√3+6+40=46+20√3（米）.

∴坝底 BC 的长度等于 $(46+20\sqrt{3})$ 米.

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/347064054045010023>