

2017 年初中毕业升学考试（内蒙古包头卷） 数学

【含答案、解析】

学校:_____ 姓名:_____ 班级:_____ 考号:_____

一、单选题

1. 下列运算正确的是 ()

- A. $\sqrt{25} = \pm 5$ B. $\sqrt{0.4} = 0.2$ C. $(-1)^{-3} = -1$ D. $(-3m)^2 = -6m^2n^2$

2. $-\frac{1}{7}$ 表示 ()

- A. -7 的倒数 B. -7 的相反数 C. 7 的倒数 D. 7 的相反数

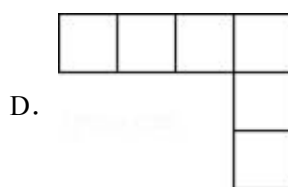
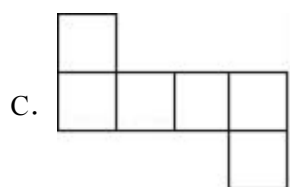
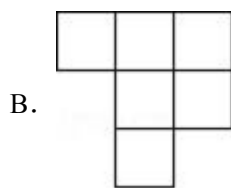
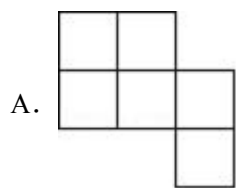
3. 在学校开展的“美德少年”评选活动中,编号 1,2,3,4,5 的五位同学的最终成绩如下表所示:

参赛者编号	1	2	3	4	5
成绩/分	93	88	90	91	90

这五位同学最终成绩的众数和中位数依次是 ()

- A. 88,90 B. 90,90 C. 91,90 D. 90,91

4. 下列图形中,能围成一个正方体的是 ()



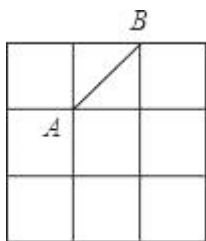
5. 下列命题是真命题的是 ()

- A. 立方根等于它本身的数是 0, 1, -1 B. 三角形的任意两边之和小于第三边
C. 采用抽样调查的方式检查飞机零部件 D. 五边形的内角和是 720°

6. 下列命题中,假命题是 ()

- A. 直角三角形的两个锐角互余 B. 三角形的外角和等于 360°
C. 同位角相等 D. 三角形的任意两边之差小于第三边

7. 在边长为 2 的小正方形组成的网格中,有如图所示的 A, B 两点,在格点上任意放置点 C,恰好能使得 $\triangle ABC$ 的面积为 2 的概率为 ()



A. $\frac{3}{16}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{5}{16}$

8. 下列命题中，正确的是（ ）

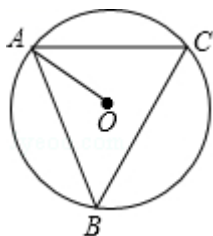
A. 位似图形一定是相似图形

B. 平分弦的直径垂直于这条弦

C. 方程 $x^2 - x + 1 = 0$ 有两个相等的实数根

D. 反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$ 在每一象限内， y 随 x 的增大而减小

9. 如图，已知 $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆，连接 AO ，若 $\angle B = 40^\circ$ ，则 $\angle OAC =$ ____.



A. 40°

B. 50°

C. 60°

D. 70°

10. 已知 a, b, c 均为实数，若 $a > b$ ， $c \neq 0$ 。下列结论不一定正确的是（ ）。

A. $a + c > b + c$

B. $c - a > c - b$

C. $\frac{a}{c^2} > \frac{b}{c^2}$

D. $a^2 > ab > b^2$

11. 若关于 x 的二次方程 $2kx^2 - 4x + 1 = 0$ 有实数根，则 k 的取值范围是（ ）

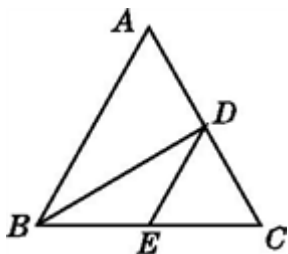
A. $k < 2$

B. $k \leq 2$

C. $k \leq 2$ 且 $k \neq 0$

D. $k \geq 2$ 且 $k \neq 0$

12. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, BD 平分 $\angle ABC$, 交 AC 于点 D , BC 边上有一点 E , 连接 DE , 则 AD 与 DE 的关系为()



A. $AD > DE$

B. $AD = DE$

C. $AD < DE$

D. 不确定

二、填空题

13. 根据央视报道，去年我国汽车尾气排放总量大约为 47000000 吨。将 47000000 用科学记数法表示为_____。

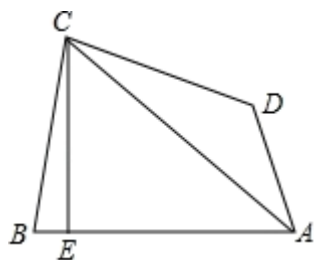
14. 代数式 $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)(2^{16}+1)(2^{32}+1)+1$ 的末尾数字是_____.

15. 如果 $|x+3|+(2y-5)^2=0$, 则 $x+2y=$ _____.

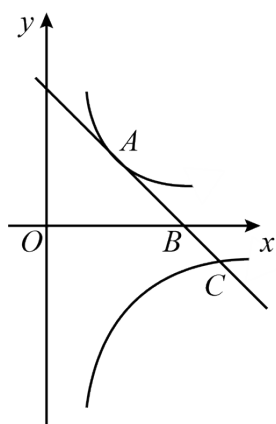
16. 若 $\begin{cases} x=a \\ y=b \end{cases}$ 是方程 $2x-3y-1=0$ 的一个解, 则 $5-4a+6b$ 的值为_____.

17. 已知 $\odot O$ 的半径为 2, AB 是 $\odot O$ 的弦, 点 P 在 $\odot O$ 上, $AB=2\sqrt{3}$. 若点 P 到直线 AB 的距离为 1, 则 $\angle PAB$ 的度数为_____.

18. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, AC 是四边形的对角线, $\angle CAD=30^\circ$, 过点 C 作 $CE \perp AB$ 于点 E , $\angle B=2\angle BAC$, $\angle ADC - \angle BAC=90^\circ$, 若 $AB=20$, $CD=16$, 则 BE 的长为_____.



19. 如图, 直线 $y=-x+a$ 与反比例函数 $y=\frac{4}{x}(x>0)$ 只有唯一的公共点 A , 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 交于点 C , 如果 $AC=3BC$, 则 k 的值为_____.



20. 下列说法中正确的有_____ (填序号). ①面积相等的两个三角形全等; ②两边对应相等的两个三角形全等; ③一边一角对应相等的两个三角形全等; ④三边对应相等的两个三角形全等; ⑤两边和它们的夹角对应相等的两个三角形全等; ⑥两边和一角对应相等的两个三角形全等.

三、解答题

21. 2019 年 4 月 13 日, "穿越柳州•2019 世界城市定向挑战赛"于柳州市市民广场拉开帷幕, 打响了柳州"紫荆花城"的城市金名片, 向世界人民宣传了柳州的"体育、文化、旅游"等资源. 小明和小刚参与了该赛事的志愿者服务工作, 组委会随机将志愿者分配到"体育"、"文化"、"旅游"三个项目组.

(1) 小明被分配到"体育"项目组的概率为_____;

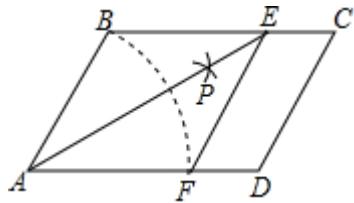
(2) 求小明和小刚被分配到不同项目组的概率.

22. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 以 A 为圆心, AB 长为半径画弧交 AD 于点 F ; 再分别以 B 、

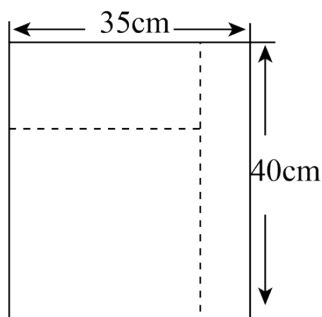
F 为圆心，大于 $\frac{1}{2}BF$ 的相同长为半径画弧，两弧交于点 P；连接 AP 并延长交 BC 于点 E，连接 EF，则四边形 ABEF 是菱形。

(1) 求证：四边形 ABEF 是菱形；

(2) 若菱形 ABEF 的周长为 8， $AE = 2\sqrt{3}$ ，求 $\angle C$ 的大小。



23. 如图所示，有一块长为 40cm、宽为 35cm 的长方形红布，晶晶的妈妈想把它剪成一个正方形，第一次她剪去了一个一定宽度的长方形布片，然后在剩下的长方形布片中又剪去长方形的布片，这次剪去的布片的宽度是上次的 2 倍，这样剩下的布片恰好是一个正方形，请问晶晶妈妈第一次剪去的长方形布片的宽为多少厘米？



24. 如图，在四边形 ABCD 中， $AD \parallel BC$ ， $AD \perp CD$ ， $AC = AB$ ， $\odot O$ 为 $\triangle ABC$ 的外接圆。

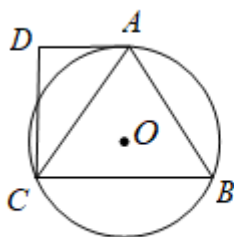


图 1

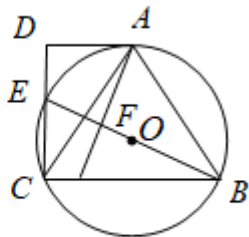


图 2

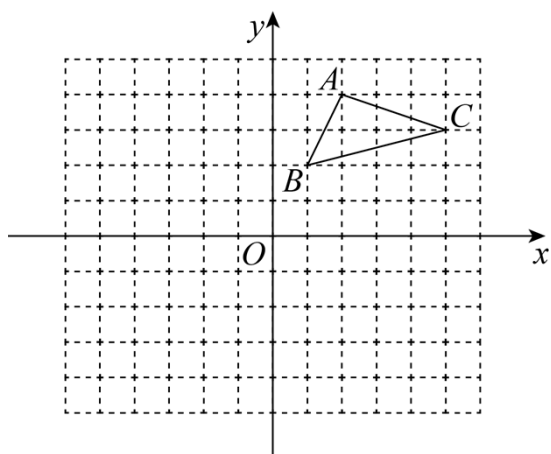
(1) 如图 1，求证：AD 是 $\odot O$ 的切线；

(2) 如图 2，CD 交 $\odot O$ 于点 E，过点 A 作 $AG \perp BE$ ，垂足为 F，交 BC 于点 G。

① 求证： $AG = BG$ ；

② 若 $AD = 2$ ， $CD = 3$ ，求 FG 的长。

25. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别是 $A(2,4)$ ， $B(1,2)$ ， $C(5,3)$ 。



(1)作出 $\triangle ABC$ 关于点 O 对称的图形 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2)以点 O 为旋转中心,将 $\triangle ABC$ 顺时针旋转 90° ,得到 $\triangle A_2B_2C_2$,在坐标系中画出 $\triangle A_2B_2C_2$.

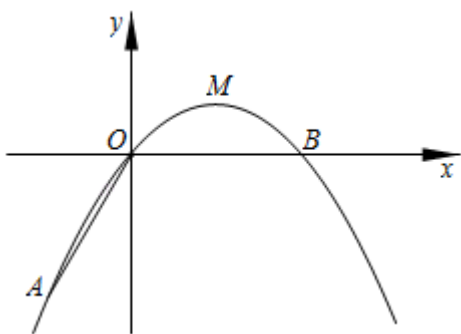
(3)若将 $\triangle ABC$ 向左平移4个单位,求 $\triangle ABC$ 扫过的面积.

26. 如图,在平面直角坐标系中,顶点为 M 的抛物线 $C_1: y = ax^2 + bx$ ($a < 0$)经过点 A 和 x 轴上的点 B , $AO = OB = 2$, $\angle AOB = 120^\circ$.

(1)求该抛物线的表达式;

(2)联结 AM ,求 $S_{\triangle AOM}$;

(3)将抛物线 C_1 向上平移得到抛物线 C_2 ,抛物线 C_2 与 x 轴分别交于点 E 、 F (点 E 在点 F 的左侧),如果 $\triangle MBF$ 与 $\triangle AOM$ 相似,求所有符合条件的抛物线 C_2 的表达式.



《初中数学中考试题》参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	A	B	C	A	C	B	A	B	D
题号	11	12								
答案	C	D								

1. C

【分析】根据算术平方根、负整数指数幂及积的乘方运算逐项检验即可得到答案.

【详解】解: A、 $\sqrt{25}=5$, 故 A 不符合题意;

B、 $\sqrt{0.4}=\sqrt{\frac{2}{5}}=\frac{\sqrt{10}}{5}$, 故 B 不符合题意;

C、 $(-1)^{-3}=-1$, 故 C 符合题意;

D、 $(-3m)^2=9m^2$, 故 D 不符合题意;

故选: C.

【点睛】本题考查数与式的运算, 涉及算术平方根、负整数指数幂及积的乘方运算, 熟练掌握相关运算法则是解决问题的关键.

2. A

【分析】本题考查了倒数, 相反数, 根据倒数的定义即可得到答案

【详解】解: $\because -\frac{1}{7} \times (-7) = 1$,

$\therefore -\frac{1}{7}$ 表示 -7 的倒数,

故选: A

3. B

【详解】分析: 找出五位同学演讲成绩出现次数最多的分数即为众数, 将分数按照从小到大的顺序排列, 找出中位数即可.

详解: 这五位同学演讲成绩为 93, 88, 90, 91, 90,

按照从小到大的顺序排列为 88, 90, 90, 91, 93,

则这五位同学演讲成绩的众数与中位数依次是 90, 90.

故选 B.

点睛: 本题考查了众数和中位数, 熟练掌握各自的定义是解题的关键.

4. C

【分析】由平面图形的折叠及正方体的展开图解题.

【详解】解: A, B, D 有两个面重合, 不是正方体, 故错误;

C 能围成一个正方体, 故正确;

故选 C.

【点睛】本题考查了展开图折叠成几何体, 考查同学们的空间想象能力.

5. A

【分析】根据立方根，三角形三边的关系，中心对称图形的定义，多边形内角和公式进行逐一判断即可.

【详解】解：A、立方根等于它本身的数是 0，1，-1，故 A 选项说法正确，是真命题，符合题意；
B、三角形的任意两边之和大于第三边，故 B 选项说法错误，是假命题，不符合题意；
C、检查飞机零部件需采用普查的方式，故 C 选项说法错误，是假命题，不符合题意；
D、五边形的内角和是 540° ，故 D 选项说法错误，是假命题，不符合题意。
故选 A.

【点睛】本题主要考查了判断命题真假，熟知立方根、三角形三边的关系、抽样调查与普查、多边形内角和公式是解题的关键.

6. C

【分析】根据三角形的内角和对 A 进行判断；根据多边形的外角为 360° 对 B 进行判断；根据平行线的性质对 C 进行判断；根据三角形三边的关系对 D 进行判断.

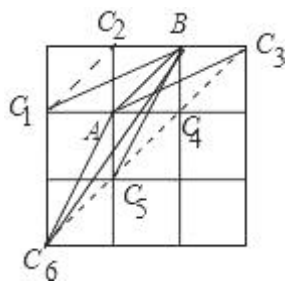
【详解】解：A、直角三角形的两个锐角互余，所以 A 选项为真命题；
B、三角形的外角和等于 360° ，所以 B 选项为真命题；
C、两直线平行，同位角相等，所以 C 选项为假命题；
D、三角形的任意两边之差小于第三边，所以 D 选项为真命题.

故选：C.

【点睛】本题考查了命题与定理：命题的“真”“假”是就命题的内容而言. 任何一个命题非真即假. 要说明一个命题的正确性，一般需要推理、论证，而判断一个命题是假命题，只需举出一个反例即可.

7. B

【详解】试题解析：如图所示，



∵在格点上任意放置点 C，

∵有关有 16 种可能，其中有 6 个点（见图）恰好能使得 $\triangle ABC$ 的面积为 2，

∴恰好能使得 $\triangle ABC$ 的面积为 2 的概率 $= \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$.

故选 B.

考点：概率公式.

8. A

【分析】根据位似图形的性质、圆的性质、一元二次方程的性质、反比例函数性质进行判断即可；

【详解】解：A. 位似图形一定是相似图形，正确，故符合题意；

B. 平分弦（非直径）的直径垂直于这条弦，错误，故不符合题意；

C. 方程 $x^2 - x + 1 = 0$ 的判别式小于 0，没有实数根，错误，故不符合题意；

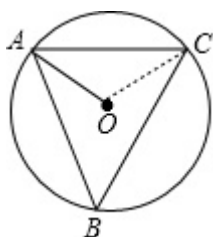
D. 反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$ 图像在二、四象限内，在每一象限内， y 随 x 的增大而增大，错误，故不符合题意；

故选：A.

【点睛】本题主要考查位似图形的性质、圆的性质、一元二次方程的性质、反比例函数性质，掌握相关知识是解题的关键.

9. B

【详解】连接 CO,



$\therefore \angle B = 40^\circ$,

$\therefore \angle AOC = 2\angle B = 80^\circ$,

$\therefore \angle OAC = (180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ$,

故选 B.

10. D

【分析】根据不等式的基本性质逐一进行判断，即可得到答案.

【详解】解：A、 $Qa > b, c \neq 0$,

$\therefore a + c > b + c$ ，原结论一定正确，不符合题意，选项错误；

B、 $Qa > b$,

$\therefore -a < -b$,

$\therefore c - a < c - b$ ，原结论一定不正确，不符合题意，选项错误；

C、 $c \neq 0$,

$\therefore c^2 > 0$,

$Qa > b$

$\therefore \frac{a}{c^2} > \frac{b}{c^2}$ ，原结论一定正确，不符合题意，选项错误；

D、 $Qa > b$ ，但正负无法确定，

$\therefore a^2, b^2$ 与 ab 的大小不能确定，原结论不一定正确，符合题意，选项正确，

故选 D.

【点睛】本题考查了不等式的基本性质，解题关键是熟练掌握不等式的性质：性质 1：不等式两边同时加（或减）同一个数（或式子），不等号的方向不变；性质 2：不等式两边同时乘（或除以）同一个正数，不等号的方向不变；性质 3

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/356122113205011102>