



扫码查看解析

2019年湖南省怀化市中考考试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（每小题4分，共40分；每小题的四个选项中只有一项是正确的，请将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上）

1. 下列实数中，哪个数是负数()

- A. 0 B. 3 C. $\sqrt{2}$ D. -1

2. 单项式 $-5ab$ 的系数是()

- A. 5 B. -5 C. 2 D. -2

3. 怀化位于湖南西南部，区域面积约为27600平方公里，将27600用科学记数法表示为()

- A. 27.6×10^3 B. 2.76×10^3 C. 2.76×10^4 D. 2.76×10^5

4. 抽样调查某班10名同学身高(单位：厘米)如下：160，152，165，152，160，160，170，160，165，159. 则这组数据的众数是()

- A. 152 B. 160 C. 165 D. 170

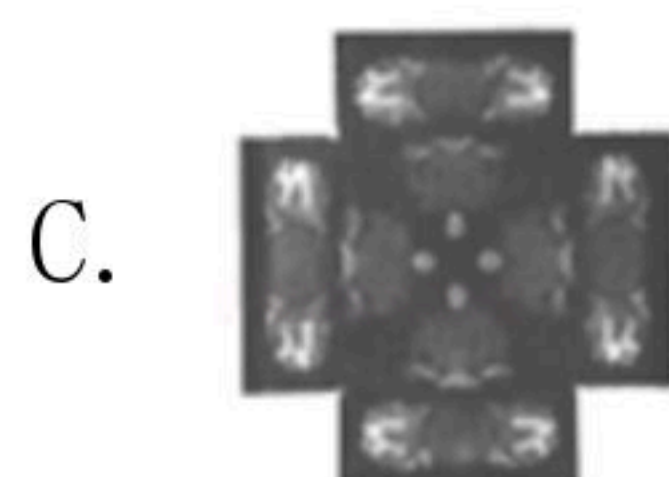
5. 与 30° 的角互为余角的角的度数是()

- A. 30° B. 60° C. 70° D. 90°

6. 一元一次方程 $x-2=0$ 的解是()

- A. $x=2$ B. $x=-2$ C. $x=0$ D. $x=1$

7. 怀化是一个多民族聚居的地区，民俗文化丰富多彩. 下面是几幅具有浓厚民族特色的图案，其中既是轴对称图形又是中心对称图形的是()



8. 已知 $\angle\alpha$ 为锐角，且 $\sin\alpha = \frac{1}{2}$ ，则 $\angle\alpha =$ ()

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

9. 一元二次方程 $x^2+2x+1=0$ 的解是()

- A. $x_1=1, x_2=-1$ B. $x_1=x_2=1$ C. $x_1=x_2=-1$ D. $x_1=-1, x_2=2$



扫码查看解析

10. 为了落实精准扶贫政策，某单位针对某山区贫困村的实际情况，特向该村提供优质种羊若干只。在准备配发的过程中发现：公羊刚好每户1只；若每户发放母羊5只，则多出17只母羊，若每户发放母羊7只，则有一户可分得母羊但不足3只。这批种羊共()只。
- A. 55 B. 72 C. 83 D. 89

二、填空题（每小题4分，共24分；请将答案直接填写在答题卡的相应位置上）

11. 合并同类项： $4a^2+6a^2-a^2=$ _____.
12. 因式分解： $a^2-b^2=$ _____.
13. 计算： $\frac{x}{x-1}-\frac{1}{x-1}=$ _____.
14. 若等腰三角形的一个底角为 72° ，则这个等腰三角形的顶角为_____.
15. 当 $a=-1$ ， $b=3$ 时，代数式 $2a-b$ 的值等于_____.
16. 探索与发现：下面是用分数(数字表示面积)砌成的"分数墙"，则整面"分数墙"的总面积是_____.

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
...			
$\frac{1}{n}$	$\frac{1}{n}$	$\frac{1}{n}$	$\frac{1}{n}$

三、解答题（本大题共7小题，共86分）

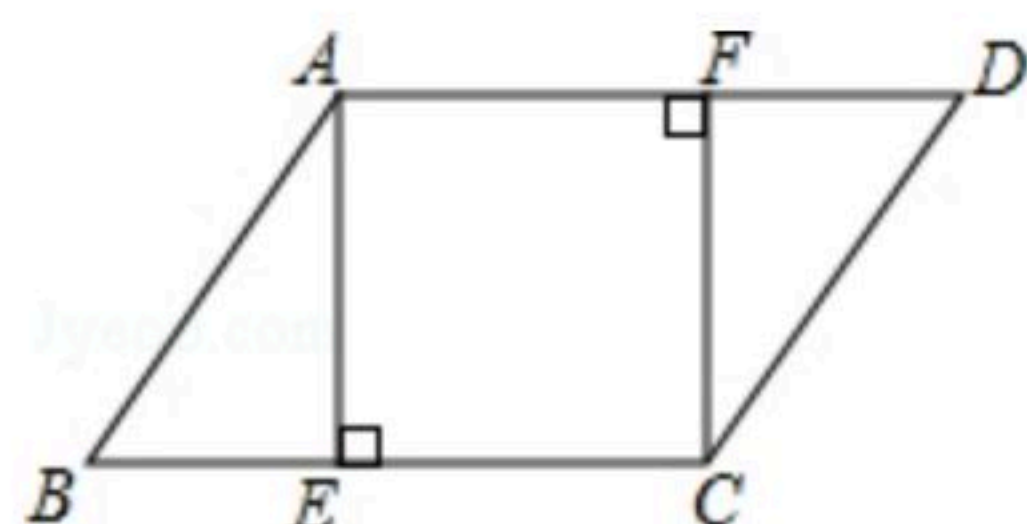
17. 计算： $(\pi-2019)^0+4\sin 60^\circ-\sqrt{12}+|-3|$

18. 解二元一次方程组：
$$\begin{cases} x+3y=7 \\ x-3y=1 \end{cases}$$

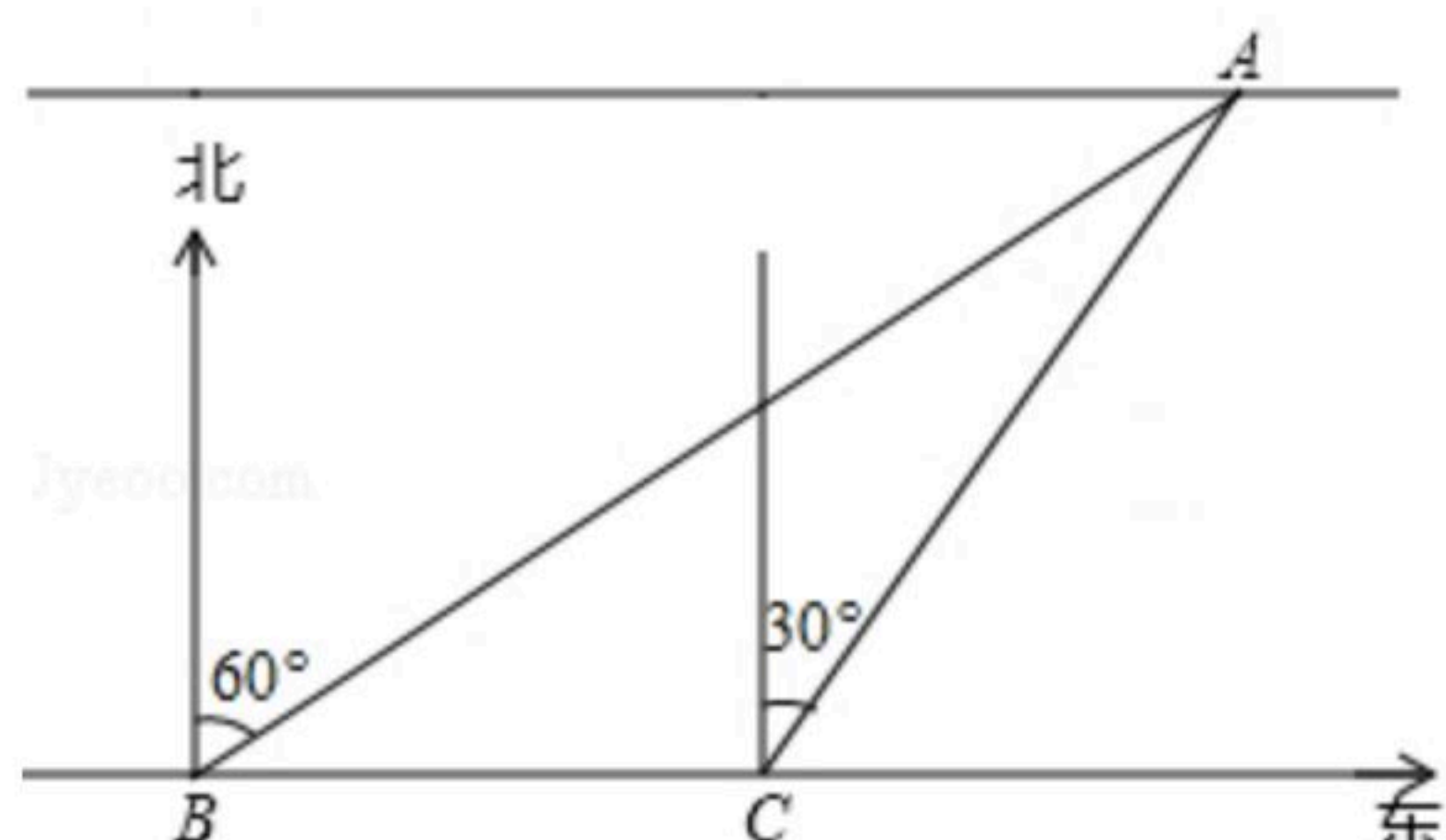
19. 已知：如图，在 $\square ABCD$ 中， $AE \perp BC$ ， $CF \perp AD$ ， E ， F 分别为垂足。
- (1)求证： $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ ；
- (2)求证：四边形 $AECF$ 是矩形。



扫码查看解析



20. 如图，为测量一段笔直自西向东的河流的河面宽度，小明在南岸B处测得对岸A处一棵柳树位于北偏东 60° 方向，他以每秒1.5米的速度沿着河岸向东步行40秒后到达C处，此时测得柳树位于北偏东 30° 方向，试计算此段河面的宽度.



21. 某射箭队准备从王方、李明二人中选拔1人参加射箭比赛，在选拔赛中，两人各射箭10次的成绩(单位：环数)如下：

次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
王方	7	10	9	8	6	9	9	7	10	10
李明	8	9	8	9	8	8	9	8	10	8

- (1)根据以上数据，将下面两个表格补充完整：

王方10次射箭得分情况

环数	6	7	8	9	10
频数	_____	_____	_____	_____	_____
频率	_____	_____	_____	_____	_____

李明10次射箭得分情况

环数	6	7	8	9	10
频数	_____	_____	_____	_____	_____
频率	_____	_____	_____	_____	_____

- (2)分别求出两人10次射箭得分的平均数；
 (3)从两人成绩的稳定性角度分析，应选派谁参加比赛合适.



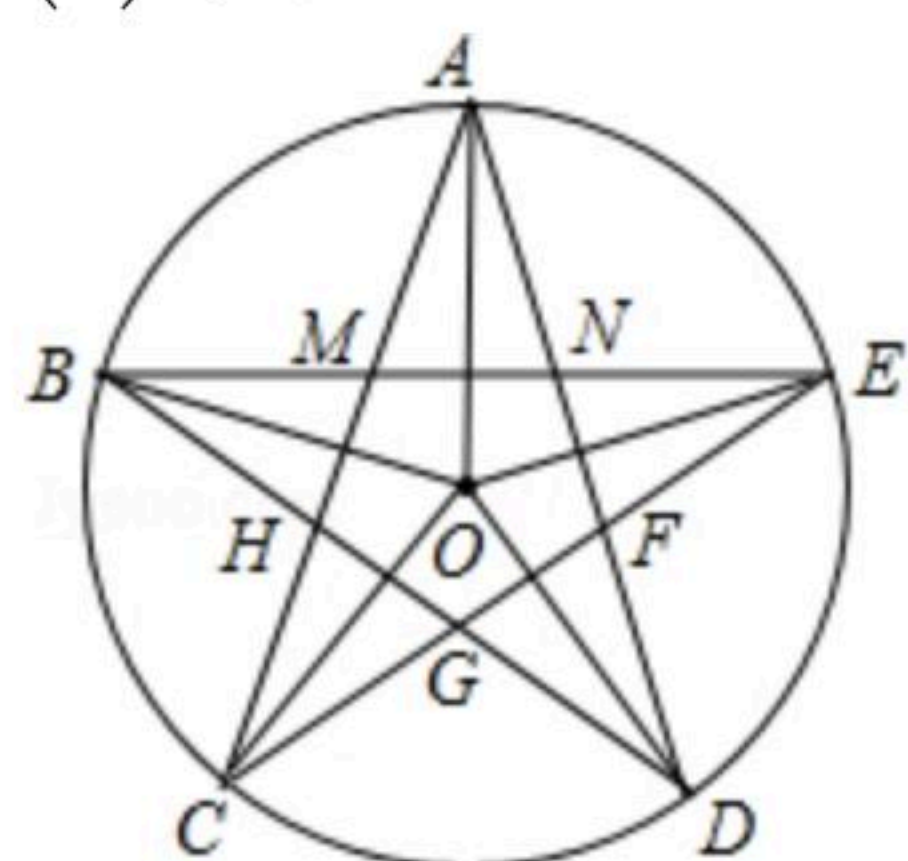
扫码查看解析

22. 如图, A, B, C, D, E 是 $\odot O$ 上的 5 等分点, 连接 AC, CE, EB, BD, DA , 得到一个五角星图形和五边形 $MNFGH$.

(1) 计算 $\angle CAD$ 的度数;

(2) 连接 AE , 证明: $AE=ME$;

(3) 求证: $ME^2=BM \cdot BE$.



23. 如图, 在直角坐标系中有 $Rt\triangle AOB$, O 为坐标原点, $OB=1$, $\tan \angle ABO=3$, 将此三角形绕原点 O 顺时针旋转 90° , 得到 $Rt\triangle COD$, 二次函数 $y=-x^2+bx+c$ 的图象刚好经过 A, B, C 三点.

(1) 求二次函数的解析式及顶点 P 的坐标;

(2) 过定点 Q 的直线 $l: y=kx-k+3$ 与二次函数图象相交于 M, N 两点.

① 若 $S_{\triangle PMN}=2$, 求 k 的值;

② 证明: 无论 k 为何值, $\triangle PMN$ 恒为直角三角形;

③ 当直线 l 绕着定点 Q 旋转时, $\triangle PMN$ 外接圆圆心在一条抛物线上运动, 直接写出该抛物线的表达式.

