

## 2021 年河南省中考数学试卷

### 【参考答案】

#### 一、选择题

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

#### 二、填空题

11.  $x \neq 1$   
 12.  $y=x$  (答案不唯一)  
 13. 甲  
 14.  $\frac{5\pi}{4}$   
 15.  $\frac{1}{2}$  或  $2-\sqrt{3}$

#### 三、解答题

16. (1) 1;  
 (2)  $\frac{x}{2}$ .
17. (1) ③, 17%;  
 (2) 答案不唯一, 言之有理即可.  
 例如: 该校大部分学生睡眠时间没有达到通知要求;  
 建议①: 该校各学科授课老师精简家庭作业内容, 师生一起提高在校学习效率;  
 建议②: 建议学生减少参加校外培训班, 校外辅导机构严禁布置课后作业.
18. (1) 反比例函数的解析式为  $y = \frac{2}{x}$ ;  
 (2) 图中阴影部分的面积为 8.
19. 佛像  $BD$  的高度约为 17.4 m
20. (1) 证明略;  
 (2)  $BP=3\sqrt{10}$ .
21. (1) A 款玩偶购进 20 个, B 款玩偶购进 10 个;  
 (2) 按照购进 A 款玩偶购进 10 个、B 款玩偶购进 20 个的方案进货才能获得最大利润, 最大利润是 460 元;  
 (3) 从利润率的角度分析, 对于小李来说第二次的进货方案更合算.
22. (1)  $m=-2$ ,  $b=2$ ;  
 (2)  $B(-1, 3)$ , 不等式  $x^2+mx>-x+b$  的解集为  $x<-1$  或  $x>2$ ;  
 (3)  $-1 \leq x_M < 2$  或  $x_M=3$ .
23. (1) ⑤;  
 (2) 射线  $OP$  是  $\angle AOB$  的平分线, 理由如下: (方法不唯一)  
 连接  $EF$   
 $\because OC=OD, OE=OF$   
 $\therefore \angle OEF=\angle OFE, OE-OC=OF-OD$ , 即  $CE=DF$   
 又  $\because EF=FE$   
 $\therefore \triangle CEF \cong \triangle DFE$  (SAS)  
 $\therefore \angle CFE=\angle DEF$   
 $\therefore PE=PF$   
 $\therefore OP$  是  $EF$  的垂直平分线