

2019~2020 学年第一学期九年级阶段性测评

数学试题参考答案及评分建议

一、选择题 (本大题含 10 道小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

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

二、填空题 (本大题含 5 道小题, 每小题 2 分, 共 10 分)

11. $\frac{1}{2019}$ 12. $\frac{99}{100}$ 13. 7 14. $\frac{1}{2}$ 15. A. $2\sqrt{3}$ B. $\frac{\sqrt{65}}{2}$

三、解答题 (本大题含 8 道小题, 共 60 分)

16. (每小题 5 分, 共 10 分)

(1) 解: 这里 $a=4$, $b=4$, $c=-1$,1 分

$\therefore \Delta = 4^2 - 4 \times 4 \times (-1) = 16 + 16 = 32 > 0$,2 分

$\therefore x = \frac{-4 \pm \sqrt{32}}{2 \times 4} = \frac{-4 \pm 4\sqrt{2}}{8}$,3 分

$\therefore x_1 = \frac{-1 + \sqrt{2}}{2}$, $x_2 = \frac{-1 - \sqrt{2}}{2}$5 分

(2) 解: $x(2x-1) - 2(2x-1) = 0$,1 分

$(2x-1)(x-2) = 0$,2 分

$2x-1=0$ 或 $x-2=0$,3 分

$\therefore x_1 = \frac{1}{2}$, $x_2 = 2$5 分

17. (本题 6 分)

解: 所有可能的结果如下:

小华 \ 小明	A	B	C	D
A	(A, A)	(A, B)	(A, C)	(A, D)
B	(B, A)	(B, B)	(B, C)	(B, D)
C	(C, A)	(C, B)	(C, C)	(C, D)
D	(D, A)	(D, B)	(D, C)	(D, D)

.....2 分

由表格可知, 一共有 16 种结果, 每种结果出现的可能性都相同, 其中小明和小华抽到同一位院士的结果有 4 种.5 分

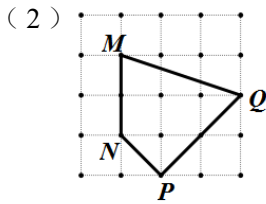
所以 $P_{(\text{抽到同一位院士})} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$6 分

18. (本题 6 分)

证明: $\because DF=AD, DE=CD,$
 \therefore 四边形 $ACFE$ 是平行四边形.1 分
 \because 四边形 $ABCD$ 是菱形,
 $\therefore AD=CD.$ 2 分
 $\therefore DF=AD=DE=CD,$ 3 分
 $\therefore DF+AD=DE+CD,$ 4 分
 即 $AF=CE,$ 5 分
 $\therefore \square ACFE$ 是矩形.6 分

19. (本题 5 分)

解: (1) 相似, 相似比为 $\frac{1}{2};$ 2 分



如图, 四边形 $MNPQ$ 即为所求.5 分

20. (本题 10 分)

解: (1) 设参加此次乒乓球男子单打比赛的选手有 x 名,1 分
 根据题意, 得 $\frac{1}{2}x(x-1) = 28.$ 3 分
 解, 得 $x_1 = 8, x_2 = -7$ (不符合题意, 舍去).4 分

答: 参加此次乒乓球男子单打比赛的选手有 8 名.5 分

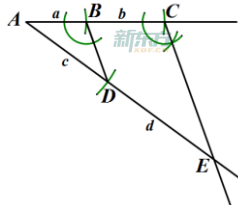
(2) 设参加此次“丰收节”采摘的人数为 y 人,6 分
 $\because 200 \times 20 = 4000 < 4500,$
 $\therefore y > 20,$ 7 分

根据题意, 得 $y[200 - 5(y - 20)] = 4500.$ 8 分
 解, 得 $y_1 = y_2 = 30.$ 9 分

答: 参加此次“丰收节”采摘的人数为 30 人.10 分

21. (本题 5 分)

(1) 两条直线被一组平行线所截, 所得的对应线段成比例;2 分
 (2) 答案不唯一, 如:



如图, 线段 DE 即为所求作的线段.5 分

22. (本题 8 分)

- (1) 证明: \because 四边形 $ABCD$ 是菱形,
 $\therefore AD \parallel BC, AB=AD, \dots\dots\dots$ 1 分
 $\therefore \angle A = \angle EBG, \angle ABD = \angle ADB, \dots\dots\dots$ 2 分
 $\therefore \angle ABD = \frac{1}{2}(180^\circ - \angle A).$
 \because 四边形 $BEFG$ 是菱形,
 $\therefore BG=BE, BG \parallel EF, \dots\dots\dots$ 3 分
 $\therefore \angle BGE = \angle BEG = \frac{1}{2}(180^\circ - \angle EBG),$
 $\therefore \angle ABD = \angle BGE, \dots\dots\dots$ 4 分
 $\therefore BH \parallel GE, \dots\dots\dots$ 5 分
 $\because BG \parallel EF, \therefore BG \parallel HE,$
 \therefore 四边形 $BGEH$ 是平行四边形. $\dots\dots\dots$ 6 分
- (2) A. 5 $\dots\dots\dots$ 8 分
 B. 3 $\dots\dots\dots$ 8 分

23. (本题 10 分)

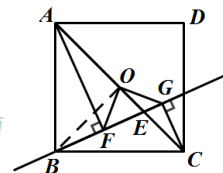
- (1) 证明: \because 四边形 $ABCD$ 是正方形,
 $\therefore AB=BC, \angle ABC=90^\circ,$
 $\therefore \angle ABF + \angle CBG = 90^\circ. \dots\dots\dots$ 1 分
 $\because AF \perp BE, CG \perp BE, \therefore \angle AFB = \angle BGC = 90^\circ,$
 $\therefore \angle ABF + \angle BAF = 90^\circ,$
 $\therefore \angle BAF = \angle CBG, \dots\dots\dots$ 2 分
 $\therefore \triangle ABF \cong \triangle BCG, \dots\dots\dots$ 3 分
 $\therefore AF=BG. \dots\dots\dots$ 4 分

- (2) A. 解: $OF=OG. \dots\dots\dots$ 5 分

理由如下:

方法一: 如图 1, 连接 OB , 由 (1) 知 $\angle ABC=90^\circ, AB=BC, AF=BG.$

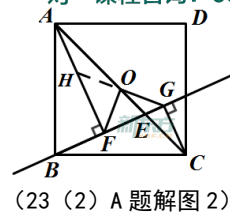
- \because 点 O 是 AC 的中点,
 $\therefore OB = \frac{1}{2} AC = OC, BO \perp AC, \dots\dots\dots$ 6 分
 $\therefore \angle BOC = 90^\circ,$
 $\therefore \angle OBE + \angle OEB = 90^\circ,$
 $\because \angle AFE = 90^\circ,$
 $\therefore \angle EAF + \angle AEF = 90^\circ,$
 $\therefore \angle OEB = \angle EAF,$
 $\therefore \triangle OAF \cong \triangle OBG, \dots\dots\dots$ 7 分
 $\therefore OF=OG. \dots\dots\dots$ 8 分



(23(2)A 题解图 1)

- 方法二: 如图 2, 延长 GO 交 AF 于点 H ,
 $\because AF \perp BE, CG \perp BE,$
 $\therefore \angle AFE = \angle CGE = 90^\circ, \therefore AF \parallel CG,$
 $\therefore \angle OAH = \angle OCG, \angle OHA = \angle OGC. \dots\dots\dots$ 6 分

∵点 O 是 AC 的中点, ∴ $OA=OC$,
 ∴ $\triangle OAH \cong \triangle OCG$,
 ∴ $OH=OG$, ∴ $OG = \frac{1}{2} GH$7分
 ∵ $\angle HFG=90^\circ$, ∴ $OF = \frac{1}{2} GH$,
 ∴ $OF=OG$8分

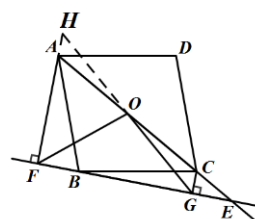


(23 (2) A 题解图 2)

B. 解: $OF=OG$5分

理由如下: 延长 GO 交 FA 的延长线于点 H ,

∵ $AF \perp BE$, $CG \perp BE$,
 ∴ $\angle AFE = \angle CGE = 90^\circ$,
 ∴ $FH \parallel CG$,
 ∴ $\angle OAH = \angle OCG$, $\angle OHA = \angle OGC$6分
 ∵点 O 是 AC 的中点,
 ∴ $OA=OC$,



(23 (2) B 题解图)

∴ $\triangle OAH \cong \triangle OCG$,
 ∴ $OH=OG$, ∴ $OG = \frac{1}{2} GH$7分
 ∵ $\angle HFG=90^\circ$, ∴ $OF = \frac{1}{2} GH$,
 ∴ $OF=OG$8分

(3) A. $4\sqrt{3}$ 10分

B. $2\sqrt{6} \times \sqrt{2}$ 或 $2\sqrt{6} - 2\sqrt{2}$ 10分

【评分说明】 以上解答题的其他解法, 请参照此标准评分.

【新生专享】

—— 中小学VIP课程拼团享折扣 ——

来新东方 拼团啦!

团战在即

不玩套路,走心优惠,一年只此一次! 更大优惠力度,等你来拼!



多对一的服务,更优惠的价格!



互助式2-6人小班学习,有伙伴才是真课堂!



新东方自主研发教材,考点掌握更精准!

11月18日 恢复原价

3人即可成团

成团即可享 **8** 折



长按识别二维码参与拼团

新东方 老师好!

咨询: 0351-5600688

【新生专享】
—— 中小学一对一课程 ——

500元
好课直减券

0元筹

筹学费 抵现金

各年级 各学科 任意时间段 均可使用

(报名10节课以上可使用此优惠)

11月9日—11月17日

- 筹课发起者:** 筹得定金可抵扣相应金额学费，筹多少，抵多少，500元封顶!
- 帮筹学员:** 可领取新东方内部资料一本，还有机会获得新东方为您准备的帮筹大礼~
- 前15名筹课成功:** 添加小新还可领取新东方定制四季学习礼盒一个!
- 发起者、帮筹学员:** 均可参加抽奖，有机会获得**幸运大礼!**



500元直减券
0元筹



长按识别二维码发起活动