

# 2020 北京石景山初一（上）期末数学

## 参考答案



### 阅卷须知：

1. 为便于阅卷，本试卷答案中有关解答题的推导步骤写得较为详细，阅卷时，只要考生将主要过程正确写出即可。
2. 若考生的解法与给出的解法不同，正确者可参照评分参考相应给分。
3. 评分参考中所注分数，表示考生正确做到此步应得的累加分数。

### 一、选择题（本题共 16 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	C	A	D	C	B	B	A

### 二、填空题（本题共 16 分，每小题 2 分）

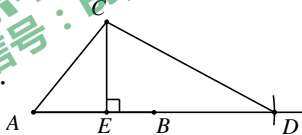
9.  $-1$ ;  $18$       10. 答案不唯一，如： $-2a^2b$       11. ②  
 12.  $20.6$       13. 移项；等式的基本性质 1      14.  $251$   
 15.  $5x+45=7x+3$       16. 能；  $404$

### 三、解答题（本题共 68 分，第 17-20 每小题 5 分，21-24 每小题 6 分，25 题 5 分，26、27 每小题 6 分，28 题 7 分）

17. 解：原式  $= -1.5 - 2.5 + 0.75 + 0.25$  ..... 3 分  
 $= -4 + 1$  ..... 4 分  
 $= -3.$  ..... 5 分
18. 解：原式  $= -8 + 20 - 9$  ..... 3 分  
 $= 3.$  ..... 5 分
19. 解：原式  $= -9 + (-12) \times \frac{1}{2} + 6$  ..... 3 分  
 $= -9 - 6 + 6$  ..... 4 分  
 $= -9.$  ..... 5 分
20. 解：去括号，得  $5 + 5x = 2x - 4.$  ..... 2 分  
 移项、合并同类项，得  $3x = -9.$  ..... 4 分  
 系数化为 1，得  $x = -3.$  ..... 5 分  
 $\therefore x = -3$  是原方程的解. .... 5 分

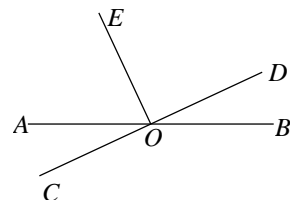
21. 解：去分母，得  $30 + 3(x - 2) = 5x$  .....2分  
 去括号，得  $30 + 3x - 6 = 5x$ . .....3分  
 移项，合并同类项，得  $24 = 2x$ . .....5分  
 系数化为1，得  $x = 12$ . .....6分  
 $\therefore x = 12$  是原方程的解.

22. 解：原式  $= 3x - y^2 - 6x + 2y^2$  .....2分  
 $= -3x + y^2$  .....3分  
 当  $x = 2, y = -\frac{2}{3}$  时,  
 原式  $= -3 \times 2 + \left(-\frac{2}{3}\right)^2$  .....4分  
 $= -6 + \frac{4}{9}$  .....5分  
 $= -\frac{50}{9}$  .....6分

23. 解：(1) 画出图形，如图所示. ....4分  
  
 (2) CE；垂线段最短. ....6分

24. 解：设这个角为  $x^\circ$ ，则这个角的补角为  $(180 - x)^\circ$ ，余角为  $(90 - x)^\circ$ . .....1分  
 根据题意得： $180 - x = 3(90 - x)$ . .....4分  
 解得： $x = 45$ . .....5分  
 答：这个角为  $45^\circ$ . .....6分

25. 解： $\because OE \perp CD$  于点  $O$  (已知)，  
 $\therefore \angle EOD = 90^\circ$  (垂直的定义) .....2分  
 $\because \angle EOB = 115^\circ$  (已知)  
 $\therefore \angle DOB = \angle EOB - \angle EOD = 115^\circ - 90^\circ = 25^\circ$ . .....3分  
 $\because$  直线  $AB, CD$  相交于点  $O$  (已知)，  
 $\therefore \angle AOC = \angle DOB = 25^\circ$  (对顶角相等).  
 .....5分



26. 解：设每个整理箱的进价为  $x$  元，则标价为  $1.5x$  元，标价的九折为  $1.5x \cdot 0.9$  元。  
 根据题意列方程，得： .....1分

.....3分

北京中考在线  
 微信号：BJ\_zkao

北京中考在线  
 微信号：BJ\_zkao

北京中考在线  
 微信号：BJ\_zkao



$$80(1.5x - x) + 20(1.5x \cdot 0.9 - x) = 1880.$$

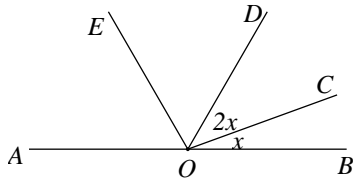
解方程得:  $x = 40$ .

.....5分

答: 每个整理箱的进价为40元.

.....6分

27. 解: (1) 补全图形, 如图所示:



$\because$  点  $A, O, B$  在同一条直线上,

$\therefore \angle AOC + \angle BOC = 180^\circ$  (平角的定义).

$\because \angle AOC : \angle BOC = 8 : 1$ ,

$\therefore \angle BOC = 20^\circ, \angle AOC = 160^\circ$ .

$\because \angle COD = 2\angle COB$ ,

$\therefore \angle COD = 2 \times 20^\circ = 40^\circ$ .

$\therefore \angle AOD = 180^\circ - \angle COB - \angle COD = 120^\circ$ .

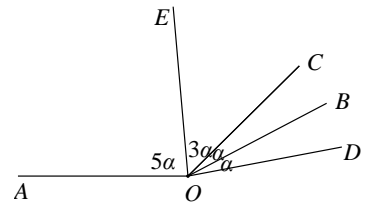
$\because OE$  平分  $\angle AOD$ ,

$\therefore \angle EOD = \frac{1}{2} \angle AOD = 60^\circ$  (角平分线的定义).

$\therefore \angle EOC = \angle EOD + \angle DOC = 60^\circ + 40^\circ = 100^\circ$

(2) 当射线  $OD$  在  $\angle AOC$  的内部时,  $\angle EOC = 5\alpha$ ;

当射线  $OD$  在  $\angle AOC$  的外部时,  $\angle EOC = 3\alpha$ .



.....1分

.....2分

.....4分

.....6分

.....2分

.....4分

.....5分

.....7分

28. 解: (1) ①  $-1; 4$ .

②  $-2$  或  $\frac{2}{5}$ .

(2)  $-4$ ;

(3)  $m = \pm 2$  等

