

2016 ~ 2017 学年第二学期七年级阶段性测评
数学试题参考答案及评分标准

一、选择题(本大题含 10 个小题,每小题 3 分,共 30 分)

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

二、填空题(本大题含 6 个小题,每小题 2 分,共 12 分)

11. 150° 12. 3 13. 相等 14. 80 15. $y = -x^2 + 12x$ 16. 1

三、解答题(本大题含 8 个小题,共 58 分)

17. (每题 3 分,共 12 分)

- 解:(1) 原式 $= 8x^6y^3 \div (x^3y^2)$ 2 分
 $= 8x^3y$ 3 分
- (2) 原式 $= a^2 - a - 6 + a^2 - 9$ 2 分
 $= 2a^2 - a - 15$ 3 分
- (3) 原式 $= [(x - y) + 5][(x - y) - 5]$ 1 分
 $= (x - y)^2 - 5^2$ 2 分
 $= x^2 - 2xy + y^2 - 25$ 3 分
- (4) 原式 $= (900 - 1) \times (900 + 1) + 1$ 1 分
 $= 900^2 - 1^2 + 1$ 2 分
 $= 810000$ 3 分

18. (本题 6 分)

- 解:原式 $= [4x^2 + 4xy + y^2 - y^2 - 4xy - 8xy] \div (2x)$ 2 分
 $= (4x^2 - 8xy) \div (2x)$ 3 分
 $= 2x - 4y$ 4 分
- 当 $x = 2, y = -1$ 时,
 原式 $= 2 \times 2 - 4 \times (-1) = 4 + 4 = 8$ 6 分

19. (本题 6 分)

- 解: $\because OP \perp EF$,
 $\therefore \angle EOP = 90^\circ$ 1 分
- 又 $\because \angle EOB + \angle POE + \angle AOP = 180^\circ$,
 $\therefore \angle EOB = 180^\circ - \angle AOP - \angle POE$, 3 分
 $\because \angle AOP = 30^\circ, \therefore \angle EOB = 180^\circ - 30^\circ - 90^\circ = 60^\circ$ 4 分
 $\because AB \parallel CD$, 5 分
 $\therefore \angle EMD = \angle EOB = 60^\circ$ 6 分

20. (本题 7 分)

- 解:(1) 需要硬化的面积表示为: $(3a + b)(2a + b) - (a + b)^2$ 1 分
- 化简 $(3a + b)(2a + b) - (a + b)^2$
 $= 6a^2 + 3ab + 2ab + b^2 - (a^2 + 2ab + b^2)$ 3 分
 $= 6a^2 + 5ab + b^2 - a^2 - 2ab - b^2$
 $= 5a^2 + 3ab$ 5 分

(2) 当 $a = 5, b = 2$ 时, $5a^2 + 3ab = 5 \times 25 + 3 \times 5 \times 2 = 155(\text{米}^2)$ 6 分
答:硬化的面积为 155米^2 7 分

21. (本题 5 分)

解:图略.

正确画出一个角得 2 分,画出第二个角且位置正确再得 2 分. 4 分

结论: $\angle AOB$ 为所求作的图形. 5 分

22. (本题 6 分)

解:(1) $3x$ $y = 12x$ (前两空各 1 分,第三空 2 分) 4 分

(2) 24 5 分

y 增加 12cm^2 6 分

23. (本题 7 分)

解:(1) $a^2 + 3ab + 2b^2$ 2 分

(2) A: ① $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$ 4 分

② 由 ① 得 $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ac)$ 5 分

$\therefore a + b + c = 11, ab + bc + ac = 38,$

$\therefore 11^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2 \times 38.$ 6 分

$\therefore a^2 + b^2 + c^2 = 45.$ 7 分

B: ① $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ 4 分

② 由 $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

得 $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - (3a^2b + 3ab^2)$ 5 分

$= (a + b)^3 - (3a \cdot ab + 3b \cdot ab).$ 6 分

$\therefore a + b = 5, ab = 6,$

$\therefore a^3 + b^3 = 5^3 - (18a + 18b) = 125 - 18 \times (a + b) = 125 - 18 \times 5 = 35.$

..... 7 分

24. (本题 9 分)

解:(1) 55° 70° 4 分

(2) A: 解: $l \parallel m,$

$\therefore \angle BAG = \angle BDF.$ 6 分

$\therefore \angle BDF = \alpha, \therefore \angle BAG = \alpha.$ 7 分

$\therefore \angle BAC = 90^\circ, \therefore \angle CAG = \angle BAC - \angle BAG = 90^\circ - \alpha.$ 9 分

B: 数量关系是: $\angle GEH + \angle BDF = 90^\circ.$ 5 分

$\therefore l \parallel m,$

$\therefore \angle BDF = \angle BAG.$ 6 分

$\therefore m \parallel n,$

$\therefore \angle CAG + \angle AEH = 180^\circ.$ 7 分

$\therefore \angle GEH + \angle AEH = 180^\circ,$

$\therefore \angle GEH = \angle CAG.$ 8 分

$\therefore \angle BAC = 90^\circ,$

$\therefore \angle BAG + \angle CAG = 90^\circ.$

$\therefore \angle GEH + \angle BDF = 90^\circ.$ 9 分

评分说明:以上解答题的其他解法请参照上述标准评分.