

2015---2016 学年度上学期期中质量检测

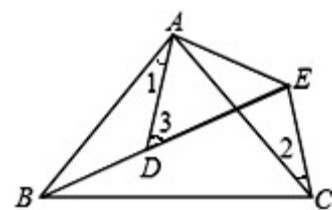
八年数学试题

一、选择题(每题 3 分, 共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

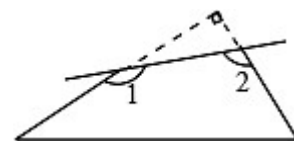
1. 下列三条线段, 能组成三角形的是 ()

- A. 5, 5, 5 B. 5, 5, 10 C. 3, 2, 5 D. 3, 2, 6



13 题

2. 下列图案中, 不是轴对称图形的是 ()



11 题

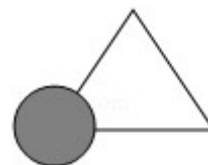
- A B C D

3. 若等腰三角形底角为 72° , 则顶角为 ()

- A. 108° B. 72° C. 54° D. 36°

4. 如图所示, 亮亮书上的三角形被墨迹污染了一部分, 很快他就根据所学知识画出一个与书上完全一样的三角形, 那么这两个三角形完全一样的依据是 ()

- A. SSS B. SAS C. AAS D. ASA



第 7 题图

5. 下列计算错误的是 ()

A. $(a^3)^3 \cdot (-a^3)^3 = a^9$

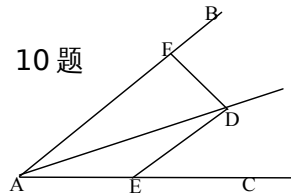
B. $(-ab^2)^2 \cdot (-a^2b^3) = a^4b^7$

C. $(2xy^n) \cdot (-3x^n y)^2 = 18x^{2n+1} y^{n+2}$ D. $(-xy^2)(-yz^2)(-zx^2) = -x^3 y^3 z^3$

6. 点 $M(3, 2)$ 关于 y 轴对称的点的坐标为 ()。
- A. $(-3, 2)$ B. $(-3, -2)$ C. $(3, -2)$ D. $(2, -3)$
7. 等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为 60° ，则顶角的度数为 ()
- A. 30° B. 30° 或 150° C. 60° 或 150° D. 60° 或 120°
8. 已知：在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于 D ，若 $BC=32$ ，且 $BD:DC=9:7$ ，则点 D 到 AB 边的距离为
- A. 18 B. 16 C. 14 D. 12

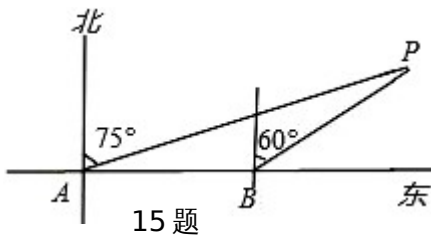
9. 若 $x - \frac{1}{x} = 3$ ，则 $x^2 + \frac{1}{x^2}$ 的值为 ()。
- A. 3 B. -11 C. 11 D. -3

10. 如右图：
 $\angle DAE = \angle ADE = 15^\circ$ ， $DE \parallel AB$ ， $DF \perp AB$ ，
 若 $AE = 10$ ，则 DF 等于 ()
- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2



二、填空题 (每题 3 分，共 24 分)

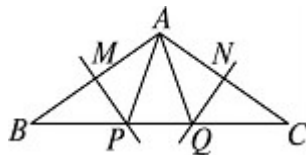
11. 如图，一个直角三角形纸片，剪去直角后，得到一个四边形，则 $\angle 1 + \angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
12. 若等腰三角形的两边长分别为 4cm 和 9cm ，则它的周长是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



13. 如图所示， $AB=AC$ ， $AD=AE$ ， $\angle BAC = \angle DAE$ ， $\angle 1 = 25^\circ$ ， $\angle 2 = 30^\circ$ ，则 $\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
14. 计算：已知 $2x + 5y - 5 = 0$ ，则 $4^x \cdot 32^y$ 的值是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
15. 某轮船由西向东航行，在 A 处测得小岛 P 的方位是北偏东 75° ，又继续航行 7 海里后，在 B 处测得小岛 P 的方位是北偏东 60° ，则此时轮船与小岛 P 的距离 $BP = \underline{\hspace{2cm}}$ 海里。

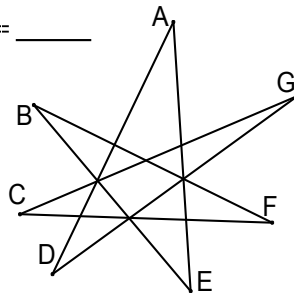
16. $(\frac{4}{5})^{2015} \times 1.25^{2014} \times (-1)^{2016} = \underline{\hspace{2cm}}$

17. 如图， $\angle BAC = 105^\circ$ ，若 MP 和 NQ 分别垂直平分 AB 和 AC ，则 $\angle PAQ$ 的度数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



17 题

18. 如图，七星形中 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G = \underline{\hspace{2cm}}$



18 题

三、解答题 (共 66 分)

19. 计算：(每题 4 分，共 12 分)

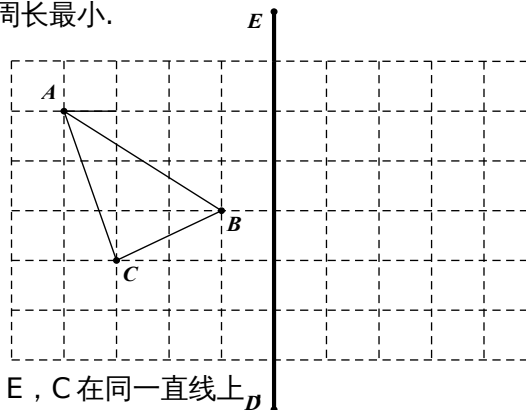
(1) $(-2x^2y^3) + 6(x^2)^2 \div (-x)^2 \cdot (-y)^3$

(2) $(x+y-1)(x-y+1)$;

(3) $(a-2b+3c)^2$

20. (8 分) 如图，在所给正方形网格图中完成下列各题：

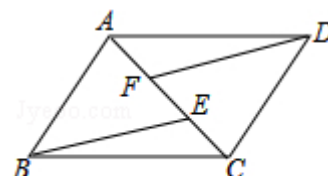
- (1) 画出格点 $\triangle ABC$ (顶点均在格点上) 关于直线 DE 对称的 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (2) 在 DE 上画出点 Q , 使 $\triangle QAB$ 的周长最小.



21. (6 分) 如图所示，已知点 A, F, E, C 在同一直线上 D

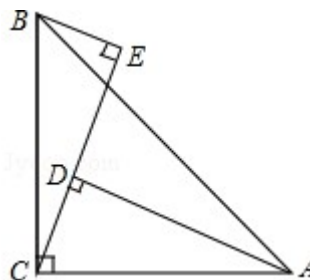
$AB \parallel CD, \angle ABE = \angle CDF, AF = CE$.

- (1) 从图中任找两组全等三角形；
- (2) 从 (1) 中任选一组进行证明 .



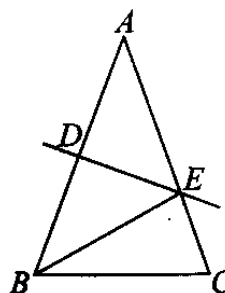
22. (8分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=BC$, $BE \perp CE$ 于E, $AD \perp CE$ 于D.

- (1) 求证: $\triangle ADC \cong \triangle CEB$.
- (2) $AD=5\text{cm}$, $DE=3\text{cm}$, 求BE的长度.



23. (8分) 在 $\triangle ABC$ 中, $AB > BC$, $AB = AC$, DE是AB的垂直平分线, 垂足为D点, 交AC于点E.

- (1) 若 $\angle ABE=38^\circ$, 求 $\angle EBC$ 的度数;
- (2) 若 $\triangle ABC$ 的周长为36cm, 一边为13cm, 求 $\triangle BCE$ 的周长.

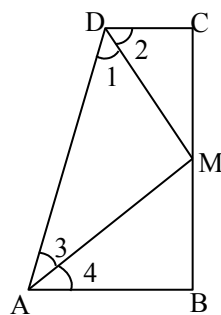


24. (6分) 已知 $x=-2$, 求代数式 $(2x-y)(2x+y) + (2x-y)(y-4x) + 2y(y-3x)$ 的值, 在解这道题时, 小红说:“只给出了x的值, 没给出y的值, 求不出答案.”

小丽说:“这道题与y的值无关, 不给出y的值, 也能求出答案.”

- (1) 你认为谁的说法正确? 请说明理由.
- (2) 如果小红的说法正确, 那么你给出一个合适的y的值求出这个代数式的值, 如果小丽的说法正确, 那么请你直接求出这个代数式的值.

25. (8分) 已知：如图， $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ，M是BC的中点，DM平分 $\angle ADC$ 。
- (1) 若连接AM，则AM是否平分 $\angle BAD$ ？请你证明你的结论。
 - (2) 线段DM与AM有怎样的位置关系？请说明理由。



26. (10分) 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中，M为BC边上的中点，D是射线AM上的一个动点，以CD为一边且在CD的下方作等边 $\triangle CDE$ ，连接BE。

- (1) 填空：若D与M重合时（如图1） $\angle CBE =$ _____度；
- (2) 如图2，当点D在线段AM上时（点D不与A、M重合），请判断（1）中结论是否成立？并说明理由；
- (3) 在（1）的条件下，若 $AB = 6$ ，试求CE的长。

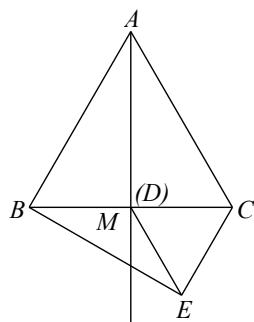


图1

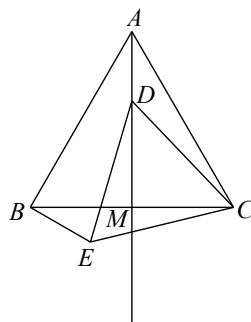


图2

八年数学参考答案

一、ACDDB ABCCA

二、11.270° 12.22cm 13.55° 14.32 15.7 16. $\frac{4}{5}$ 17.30° 18.360°

三、19. (1) $-8x^2y^3$ (2) x^2-y^2+2y-1 (3) $a^2+4b^2+9c^2-4ab-12bc+6ac$

20.略

21. 解：(1) $\triangle ABE \cong \triangle CDF$, $\triangle AFD \cong \triangle CEB$.

(2) 选 $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ 进行证明. $\because AB \parallel CD, \therefore \angle 1 = \angle 2$.

$\because AF = CE, \therefore AF + EF = CE + EF$, 即 $AE = FC$,

在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle CDF$ 中,
$$\begin{cases} \angle 1 = \angle 2, \\ \angle ABE = \angle CDF, \therefore \triangle ABE \cong \triangle CDF \text{ (AAS)} . \\ AE = CF, \end{cases}$$

22. (1) 证明：如图, $\because AD \perp CE, \angle ACB = 90^\circ$,

$\therefore \angle ADC = \angle ACB = 90^\circ, \therefore \angle BCE = \angle CAD$ (同角的余角相等) .

在 $\triangle ADC$ 与 $\triangle CEB$ 中,

$$\begin{cases} \angle ADC = \angle CEB \\ \angle CAD = \angle BCE, \therefore \triangle ADC \cong \triangle CEB \text{ (AAS)} ; \\ AC = BC \end{cases}$$

(2) 由 (1) 知, $\triangle ADC \cong \triangle CEB$, 则 $AD = CE = 5\text{cm}, CD = BE$.

如图, $\because CD = CE - DE, \therefore BE = AD - DE = 5 - 3 = 2 \text{ (cm)}$, 即 BE 的长度是 2cm .

23. (1) 33° (2) 26cm 或 23cm

24. 解 (1) : 小丽的说法正确, 理由如下:

$$\begin{aligned} \text{原式} &= 4x^2 - y^2 - (8x^2 - 6xy + y^2) + 2y^2 - 6xy \\ &= 4x^2 - y^2 - 8x^2 + 6xy - y^2 + 2y^2 - 6xy = -4x^2. \end{aligned}$$

化简后 y 消掉了, 所以代数式的值与 y 无关. 所以小丽的说法正确.

(2) -16

25. (1) AM 平分 $\angle DAB$.

证明：过点 M 作 $ME \perp AD$, 垂足为 E .

$\because \angle 1 = \angle 2, MC \perp CD, ME \perp AD, \therefore ME = MC$ (角平分线上的点到角两边的距离相等) .

又 $\because MC = MB, \therefore ME = MB. \therefore MB \perp AB, ME \perp AD$

$\therefore AM$ 平分 $\angle DAB$ (到角的两边距离相等的点在这个角的平分线上) .

(2) $AM \perp DM$, 理由如下:

$\because \angle B = \angle C = 90^\circ \therefore CD \parallel AB$ (垂直于同一条直线的两条直线平行) .

$\therefore \angle CDA + \angle DAB = 180^\circ$ (两直线平行, 同旁内角互补)

又 $\because \angle 1 = \frac{1}{2} \angle CDA, \angle 3 = \frac{1}{2} \angle DAB$, (角平分线定义)

$\therefore 2\angle 1 + 2\angle 3 = 180^\circ, \therefore \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$

$\therefore \angle AMD = 90^\circ$ 即 $AM \perp DM$.

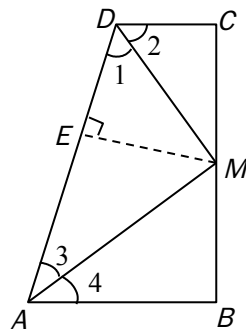
26. (1) 30

(2) (1) 中结论成立 .

证明： \because 正 $\triangle ABC$ 、正 $\triangle CDE \therefore AC = BC, EC = DC, \angle ACB = \angle DCE = 60^\circ$,

$\therefore \angle ACD = \angle BCE \therefore \triangle ACD \cong \triangle BCE \therefore \angle CAD = \angle CBE$. 又 \because 正 $\triangle ABC$ 中, M 是 BC 中点 .

$\therefore \angle CAD = \frac{1}{2} \angle BAC = 30^\circ. \therefore \angle CBE = 30^\circ$



(3) $CE=3$