

参 考 答 案

作业一

1. B 2. A 3. D 4. D 5. A

6. (1) a^{11} (2) $-(x-y)^6$ (3) $2a^5$

(4) $2y^5$

7. 3

8. $\frac{3}{5}$

9. (1) 4; (2) $-(a-b)^6$; (3) $18a^5bc^2$; (4) x^9 。

10. 面积 = 长 $\times$ 宽 = $4.2 \times 10^4 \times 2 \times 10^4 =$

8.4×10^8 (cm²)。

周长 = $2 \times (\text{长} + \text{宽}) = 2 \times (4.2 \times 10^4 +$

$2 \times 10^4) = 1.24 \times 10^5$ (cm)。

综上, 可得长方形的面积为 8.4×10^8 cm²,

周长为 1.24×10^5 cm。

11. B

12. 10

13. (1) 由题意, 得 $1 * 3 = 2 \times 2^3 = 16$;

(2) 因为 $2 * (2x + 1) = 64$, 所以 $2^2 \times$

$2^{2x+1} = 2^6$, 所以 $2^{2+2x+1} = 2^6$, 所以 $2x +$

$3 = 6$, 所以 $x = \frac{3}{2}$ 。

14. (1) 因为 $3^m = 2, 3^n = 5, 3^t = -1$,

所以 $3^{3m+2n-t} = 3^{3m} \cdot 3^{2n} \div 3^t = (3^m)^3 \cdot$

$(3^n)^2 \div 3^t = 2^3 \times 5^2 \div (-1) = 8 \times 25 \div$

$(-1) = -200$;

(2) 因为 $2x - 3y - 2 = 0$, 所以 $2x - 3y =$

2 , 所以 $9^{2x} \div (27^y \cdot 3^{3y}) = 9^{2x} \div (3^{3y} \cdot$

$3^{3y}) = 9^{2x} \div 9^{3y} = 9^{2x-3y} = 9^2 = 81$ 。

作业二

1. D 2. D 3. C 4. A 5. B

6. 2

7. -20

8. $-12x^4 + \frac{3}{2}x^3 - 3x^2$

9. (1) $-39a^4$; (2) $2a^2 - 3$; (3) $-6a^2 + 12ab -$

$6a$; (4) $6a^8$ 。

10. 原式 = $-8x^5y^7 = -\frac{1}{2}$ 。

11. 不正确; $(3a-b)(3a+b) - a(4a-1) =$

$9a^2 - b^2 - 4a^2 + a = 5a^2 - b^2 + a$ 。

12. C

13. $x^2 - y^2 + 2yz - z^2$



14. (1) $(2a^2 + 2ab)m^2$;

(2) $(400a^2 + 400ab)m^3$ 。

作业三

1. A 2. A 3. D 4. C 5. B

6. (1) -5 (2) -2 (3) $4xy$

(4) $-\frac{1}{3}a^2b^4$

7. $2ab^2$

8. (1) $5a^3b^2$; (2) $\frac{1}{8}ac$;

(3) $\frac{1}{9}a^2 - \frac{2}{3}ab + b^2$; (4) $3xy^2z^2$ 。

9. (1) 小张说的有道理。原式 $= 12a^2$, 与 b 无关。(2) 9。

10. $x = -\frac{5}{2}$ 。

11. C 12. $m - 3$

13. (1) $a^2 + b^2, (a+b)^2 - 2ab$; (2) $a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab$; (3) $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab = 81$, 因为 $a > b > 0$, 所以 $a+b=9$ 。
 $(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab = 25$ 。因为 $a > b$, 所以 $a-b=5$, 所以 $a^4 - b^4 = (a^2 + b^2)(a+b)(a-b) = 2\ 385$ 。

作业四

1. B 2. C 3. C 4. A 5. A

6. $a < b$

7. 60°

8. 6

9. $\angle 3 = 80^\circ$ 。

10. (1)(2)图略。(3) $PT \parallel MN$ 。理由略。

11. B

12. 垂线段最短

13. 因为 $\angle 1 = 72^\circ, \angle 2 = 72^\circ$ (已知),

所以 $\angle 1 = \angle 2$ (等量代换),

所以 $DE \parallel BC$ (内错角相等, 两直线平行)。

因为 $\angle 3 = 108^\circ$ (已知),

$\angle 3 + \angle DGB = 180^\circ$ (平角的定义),

所以 $\angle DGB = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$,

所以 $\angle DGB = \angle 2$ (等量代换),

所以 $AB \parallel EF$ (同位角相等, 两直线平行)。

所以 $AB \parallel EF, DE \parallel BC$ 。

14. $CD \parallel AB$ 。理由略。



作业五

1. D 2. C 3. B 4. B 5. D

6. 40°

7. $90^\circ - \frac{a^\circ}{2}$

8. 97°

9. $\angle 2 = 74^\circ$ 。

10. $\angle ECB$ 应为 90° 。理由如下:由已知,根据两直线平行,同位角相等得 $\angle DBQ = \angle A = 67^\circ$, 所以 $\angle CBD = 23^\circ + 67^\circ = 90^\circ$ 。根据同旁内角互补,两直线平行,当 $\angle ECB + \angle CBD = 180^\circ$ 时,可得 $CE \parallel AB$, 所以 $\angle ECB = 90^\circ$ 。此时 CE 与 BC 的位置关系为垂直。

11. D

12. 124°

13. 因为 $AB \parallel FC$, 所以 $\angle F = 180^\circ - \angle B = 70^\circ$, $\angle C = 180^\circ - \angle A = 80^\circ$ 。因为 $AC \parallel PD$, $BF \parallel PE$, 所以 $\angle PED = \angle F = 70^\circ$, $\angle PDE = \angle C = 80^\circ$, 所以 $\angle DPE = 180^\circ - \angle PED - \angle PDE = 30^\circ$ 。

14. (1) 因为 $AM \parallel BN$, 所以 $\angle ABN = 180^\circ -$

$\angle A = 120^\circ$ 。因为 BC 平分 $\angle ABP$, BD 平分 $\angle PBN$, 所以 $\angle CBD = \angle CBP + \angle DBP = \frac{1}{2}(\angle ABP + \angle PBN) = \frac{1}{2}\angle ABN = 60^\circ$ 。(2) 不变, 因为 $AM \parallel BN$, 所以 $\angle APB = \angle PBN$, $\angle ADB = \angle DBN$ 。因为 BD 平分 $\angle PBN$, 所以 $\angle ADB = \angle DBN = \frac{1}{2}\angle PBN = \frac{1}{2}\angle APB$, 即 $\angle APB : \angle ADB = 2 : 1 = 2$ 。(3) 因为 $AM \parallel BN$, 所以 $\angle ACB = \angle CBN$ 。因为 $\angle ACB = \angle ABD$, 所以 $\angle CBN = \angle ABD$ 。所以 $\angle ABC = \angle ABD - \angle CBD = \angle CBN - \angle CBD = \angle DBN$ 。所以 $\angle ABC = \angle CBP = \angle DBP = \angle DBN$ 。所以 $\angle ABC = \frac{1}{4}\angle ABN = 30^\circ$ 。

假期自测一

1. B 2. B 3. B 4. C 5. D 6. D 7. B

8. B 9. B 10. C

11. $\frac{3}{5}$ $\frac{9}{25}$

12. 65°



13. $-3x^2yz$

14. 3

15. $5y^2 - 3y + 1$

16. (1) $AC \parallel EF$ 同位角相等, 两直线平行

(2) $EF \parallel AC$ 内错角相等, 两直线平行

(3) $\angle C = \angle A$ 同位角相等, 两直线平行

(4) $\angle 4 = \angle E$ 内错角相等, 两直线平行

(5) $EF \parallel AC$ 同旁内角互补, 两直线平行

(6) $\angle 4 + \angle C = 180^\circ$ 同旁内角互补, 两直线平行

17. 原式 $= 6a + b = 0$ 。

18. $\frac{5}{4}ab^2$ 。

19. 107。

20. (1) B (2) ① 4

② 原式 $= (20+19) \times (20-19) + (18+17) \times (18-17) + (16+15) \times (16-15) + \dots + (4+3) \times (4-3) + (2+1) \times (2-1) = 20+19+18+17+16+15+\dots+4+3+2+1 = \frac{(20+1) \times 20}{2} = 210$ 。

21. (1) 75° 。(2) $\angle A + \angle AED + \angle D =$

360° 。理由略。

作业六

1. D 2. A 3. B 4. D 5. D

6. ① ②③ ④

7. 0.53

8. 100

9. (1) 随机事件 不可能事件 (2) $\frac{7}{25}$;

(3) 22。

10. B

11. $\frac{1}{6}$

12. (1)

第 1 辆	第 2 辆	第 3 辆
上	中	下
上	下	中
中	上	下
中	下	上
下	中	上
下	上	中

三辆车按出现的先后顺序共有 6 种不同的可能;

(2) 甲采用的方案使自己乘上等车的概率 $= \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; 乙采用的方案使自己乘上



等车的概率 $= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, 因为 $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$, 所以

乙采用的方案使自己乘上等车的可能性大。

作业七

1. C 2. B 3. C 4. B 5. D

6. $\frac{1}{2}$

7. $\frac{2}{3}$

8. 0.000 25

9. (1) $\frac{1}{4}$; (2) $\frac{1}{3}$ 。

10. (1) $\frac{1}{6}$; (2) $\frac{1}{2}$; (3) $\frac{1}{3}$; (4) 0; (5) $\frac{2}{3}$ 。

11. A

12. 16

13. $\frac{3}{4}$ 。

作业八

1. B 2. A 3. B 4. D 5. A

6. 20°

7. 35°

8. 11 或 13

9. 100° 。

10. 连接 AC 、 BD , 它们的交点 O 即为所求。
理由略。

11. A

12. 20°

13. (1) 因为 $\angle ACB = 90^\circ$, 所以 $\angle B + \angle CAB = 90^\circ$ 。因为 $\angle ACD = \angle B$, 所以 $\angle ACD + \angle CAB = 90^\circ$, 所以 $CD \perp AB$ 。

(2) $\angle AEC = \angle CFE$ 。提示: $\angle AEC + \angle CAE = 90^\circ$, $\angle CFE = \angle AFD$, $\angle AFD + \angle EAD = 90^\circ$, $\angle CAE = \angle EAD$ 。

作业九

1. C 2. A 3. D 4. B 5. B

6. AD

7. 55°

8. 61° 15

9. (1) 因为 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$,

所以 $\angle DAE = \angle BAC$,

所以 $\angle DAE - \angle BAE = \angle BAC - \angle BAE$,

所以 $\angle DAB = \angle CAE$ 。

(2) 由(1)可知, $\angle DAB = \angle CAE$ 。

因为 $\angle CAE = 40^\circ$, 所以 $\angle DAB = 40^\circ$ 。

因为 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 所以 $\angle D = \angle B$ 。



因为 $\angle AFD = \angle EFB$, $\angle D + \angle DAB + \angle AFD = 180^\circ$, $\angle B + \angle EFB + \angle DEB = 180^\circ$,

所以 $\angle DEB = \angle DAB = 40^\circ$.

10. 相等. 提示: 利用 $AE \perp BF$ 和 $\angle ABC = 90^\circ$, 可以得出 $\angle EAB = \angle FBC$, 所以 $\triangle EAB \cong \triangle FBC$ (ASA).

11. 48. 提示: 阴影部分的面积等于梯形 $AOEB$ 的面积.

12. 5

13. (1) AC 与 FD ; $\angle C$ 与 $\angle D$. (答案不唯一) (2) $AC \parallel DF$. 理由略. (3) $AB = 5$.

作业十

1. B 2. D 3. B 4. C 5. B

6. 65°

7. 三角形具有稳定性

8. 边边边 (或 SSS)

9. 因为 $AD = BE$, 所以 $AD + AE = BE + AE$, 即 $DE = AB$.

在 $\triangle DEF$ 和 $\triangle ABC$ 中,
$$\begin{cases} EF = BC, \\ DF = AC, \\ DE = AB, \end{cases}$$

所以 $\triangle DEF \cong \triangle ABC$ (SSS),

所以 $\angle F = \angle C$.

10. (1) 因为 $AB \parallel DE$,

所以 $\angle B = \angle E$, $\angle A = \angle D$.

在 $\triangle ACB$ 和 $\triangle DCE$ 中,
$$\begin{cases} \angle A = \angle D, \\ AB = DE, \\ \angle B = \angle E, \end{cases}$$

所以 $\triangle ACB \cong \triangle DCE$ (ASA).

(2) $\angle E = 85^\circ$.

11. A

12. $\angle ADC = \angle AEB$ (答案不唯一)

13. (1) $\angle APB = 135^\circ$. (2) 因为 $\angle APB = 135^\circ$, 所以 $\angle DPB = 45^\circ$. 因为 $PF \perp AD$, 所以 $\angle BPF = 135^\circ$. 在 $\triangle ABP$ 和 $\triangle FBP$ 中, $\angle BPF = \angle BPA = 135^\circ$, $BP = BP$, $\angle ABP = \angle FBP$, 所以 $\triangle ABP \cong \triangle FBP$ (ASA). (3) 因为 $\triangle ABP \cong \triangle FBP$, 所以 $\angle F = \angle BAD$, $AP = PF$, $AB = BF$. 因为 $\angle BAD = \angle CAD$, 所以 $\angle F = \angle CAD$. 在 $\triangle APH$ 和 $\triangle FPD$ 中, $\angle F = \angle CAD$, $AP = PF$, $\angle APH = \angle FPD = 90^\circ$, 所以 $\triangle APH \cong \triangle FPD$.



(ASA), 所以 $AH=DF$ 。因为 $BF=DF+BD$, 所以 $AB=AH+BD$ 。

作业十一

1. B 2. A 3. A 4. C 5. A 6. C

7. A, 0

8. 70

9. 略。

10. 作点 A 关于直线 l 的对称点 A' , 连接 $A'B$ 交 l 于点 P , 则 $PA+PB$ 最短, 理由略。

11. 因为 DE 是 BC 边上的垂直平分线, 所以 $BD=CD$ 。因为 $AB+AD+BD=14$ cm, 所以 $AB+AD+CD=14$ cm, 所以 $AB+AC=14$ cm。又因为 $AC=8$ cm, 所以 $AB=6$ cm。

12. C

13. 4; 15

14. 合理, 理由略。

作业十二

1. A 2. D 3. C 4. A

5. 55°

6. 等边三角形 3

7. 16

8. 略。

9. 略。

10. 不能进入 F 洞。理由略。

11. C

12. 4

13. (1) 因为点 P 关于 OA, OB 的对称点分别为点 C, D , 所以 OA 垂直平分 PC, OB 垂直平分 PD , 所以 $PM=CM, ND=NP$, 所以 $\triangle PMN$ 的周长 $= NP + PM + MN = ND + CM + MN = CD = 18$ cm;
(2) 因为 $PM=CM, ND=NP$, 所以 $\angle C = \angle MPC, \angle D = \angle NPD$, 所以 $\angle PMN = \angle C + \angle MPC = 42^\circ, \angle PNM = \angle D + \angle NPD = 56^\circ$, 所以 $\angle MPN = 180^\circ - 42^\circ - 56^\circ = 82^\circ$ 。

作业十三

1. D 2. C 3. C 4. C 5. B

6. 月份 平均价格 6

7. $y=90-x$

8. $y=24-3x$

9. (1) 37 88 (2) $y=17x+3$ (3) 12 张。



10. C

11. 5.09

12. (1) 由图象, 知当 $x = \frac{1}{3}$ 时, $y = 20$, $\frac{1}{3} \times$

$60 = 20$ (分钟), 即服药 20 分钟后, 药物开始发挥作用;

(2) 由图象, 知服药 2 小时后, 每毫升血液中的含药量最大, 最大是 80 微克;

(3) 由图象, 知当 $y = 20$ 时, $x = \frac{1}{3}$ 或 $x = 7$,

$7 - \frac{1}{3} = 6\frac{2}{3}$ (小时), 即服药后, 药物发

挥作用的时间有 $6\frac{2}{3}$ 小时。

假期自测二

1. B 2. B 3. A 4. C 5. D 6. C 7. A

8. B 9. C 10. A

11. $2a - 3b + 1$

12. 2

13. 145°

14. $v = 20 - 5t$ 4

15. 140

16. (1) 32; (2) $x = 2$ 。

17. 因为点 B 与点 D 关于 l 对称, 所以 $MN \perp$

BD 。因为 $\angle B = 28^\circ$, 所以 $\angle DMN =$

$\angle BMN = 90^\circ - \angle B = 62^\circ$, 所以 $\angle AMD =$

$180^\circ - \angle DMN - \angle BMN = 56^\circ$ 。又因

为 $AD \perp MD$, 所以 $\angle DAB = 90^\circ -$

$\angle AMD = 34^\circ$ 。

18. 略。

19. (1) $\frac{2}{9}$; (2) 答案不唯一。比如, 将“笔记

本”改为“球拍”。

20. (1) 自变量: AB (或 CD) 的长度, 因变

量: 长方形 $ABCD$ 的面积; (2) $y = 20x$;

(3) 从 500 cm^2 变化到 800 cm^2 。

综合实践(二)

思考探究: 钉子偏离中心; 重心

