

∴ $\angle ACE = \angle BDF$, $CE = DF$.

∴ $CE \parallel DF$.

∴ 四边形 $DECF$ 是平行四边形.

考场练兵 3

DE 的长为 2cm.

第 30 期

1 版 专项训练(六)

一、选择题

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

二、填空题

7.100 8.4 9.36 10.82°

11.减少, 10

12. $(\frac{41}{10}, 4)$ 或 $(\sqrt{41}, 4)$ 或 $(10, 4)$

三、解答题

13. 证明: ∵ $BD \parallel AC$, ∴ $\angle ACB = \angle EBD$.

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle EDB$ 中,

$$\begin{cases} CB = BD, \\ \angle ACB = \angle EBD, \\ AC = EB, \end{cases}$$

∴ $\triangle ABC \cong \triangle EDB$ (SAS).

∴ $\angle ABC = \angle D$.

14. 解: (1) ∵ BE 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,

∴ $\angle DBE = \angle EBC$.

∵ $DB = DE$, ∴ $\angle DEB = \angle DBE$.

∴ $\angle DEB = \angle EBC$. ∴ $DE \parallel BC$.

(2) ∵ $DE \parallel BC$, ∴ $\angle C = \angle AED = 45^\circ$.

在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 180^\circ - \angle A - \angle C = 180^\circ - 65^\circ - 45^\circ = 70^\circ$.

∵ BE 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,

∴ $\angle EBC = \frac{1}{2} \angle ABC = 35^\circ$.

15. 解: (1) $\angle FGE + \angle FHE = 180^\circ$.

理由: ∵ AE 平分 $\angle BAD$, BF 平分 $\angle ABC$,

∴ $\angle GAB = \frac{1}{2} \angle DAB$, $\angle GBA = \frac{1}{2} \angle CBA$.

∴ $\angle FGE = \angle AGB = 180^\circ - \angle GAB - \angle GBA = 180^\circ - \frac{1}{2}(\angle DAB + \angle CBA)$.

同理, $\angle FHE = 180^\circ - \frac{1}{2}(\angle ADC + \angle BCD)$.

∴ $\angle FGE + \angle FHE = 360^\circ - \frac{1}{2}(\angle DAB + \angle CBA + \angle ADC + \angle BCD) = 180^\circ$.

(2) $\angle FGE$ 与 $\angle FHE$ 有可能相等, 此时, $AD \parallel BC$.

由(1)知, $\angle FGE = 180^\circ - \frac{1}{2}(\angle DAB + \angle CBA)$,

$\angle FHE = 180^\circ - \frac{1}{2}(\angle ADC + \angle BCD)$.

当 $\angle FGE = \angle FHE$ 时, $180^\circ - \frac{1}{2}(\angle DAB + \angle CBA) = 180^\circ - \frac{1}{2}(\angle ADC + \angle BCD)$,

即 $\angle DAB + \angle CBA = \angle ADC + \angle BCD$.

∴ 四边形的内角和为 360° ,

∴ $\angle DAB + \angle CBA = \angle ADC + \angle BCD = 180^\circ$.

∴ $AD \parallel BC$.

16. 解: (1) 证明: ∵ $\angle ACD = \angle BCE$,

∴ $\angle ACD + \angle DCE = \angle BCE + \angle DCE$.

∴ $\angle ACE = \angle DCB$.

在 $\triangle ACE$ 和 $\triangle DCB$ 中,

$\begin{cases} AC = CD, \\ \angle ACE = \angle DCB, \\ CE = CB, \end{cases}$

∴ $\triangle ACE \cong \triangle DCB$.

(2) $120^\circ, 90^\circ$.

(3) 当 $\angle ACD = \beta$ 时, $\angle AFB = 180^\circ - \beta$.

理由: ∵ $\angle ACD = \beta$, ∴ $\angle CDB + \angle DBC = \beta$.

易得 $\triangle ACE \cong \triangle DCB$,

∴ $\angle AEC = \angle DBC$, $\angle CDB = \angle CAE$.

∴ $\angle CAE + \angle DBC = \beta$.

∴ $\angle AFB = 180^\circ - (\angle CAE + \angle DBC) = 180^\circ - \beta$.

2~3 版

图形认识初步·投影与视图·复习直通车

图形认识初步

考场练兵 1 1.D 2.C

考场练兵 2 D

考场练兵 3 40°

考场练兵 4 60

考场练兵 5

证明: ∵ $AB \parallel CD$, ∴ $\angle DCF = \angle B$.

∵ $\angle B = \angle D$, ∴ $\angle DCF = \angle D$.

∴ $AD \parallel BC$.

∴ $\angle DEF = \angle F$.

投影与视图

考场练兵 1 A

考场练兵 2 1.C 2.略.

考场练兵 3 B

考场练兵 4 B

考场练兵 5 100 π

4 版 专项训练(七)

一、选择题

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

二、填空题

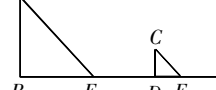
7.两点之间, 线段最短

8. $126^\circ 42' 32''$ 9.L、K 10.20

11. $3\pi + 4$ 12.4 或 16

三、解答题

13. 解: (1) 连接 CE , 过点 A 作 $AF \parallel CE$ 交 BD 于点 F , 则 BF 即为所求, 如图.



(第 13 题图)

(2) ∵ $AF \parallel CE$,

∴ $\angle AFB = \angle CED$.

又 $\angle ABF = \angle CDE = 90^\circ$,

∴ $\triangle ABF \sim \triangle CDE$.

∴ $\frac{AB}{CD} = \frac{BF}{DE}$,

即 $\frac{AB}{2} = \frac{1.6}{0.4}$.

解得 $AB = 8$ (米).

答: 旗杆 AB 的高为 8 米.

14. 解: (1) ∵ $\angle BOD = 60^\circ$,

∴ $\angle AOD = 120^\circ$.

∴ $\angle AOE = 2 \angle DOE$,

∴ $\angle DOE = \frac{1}{3} \angle AOD = 40^\circ$.

∴ $\angle COE = \angle COD - \angle DOE = 60^\circ - 40^\circ = 20^\circ$.

(2) $\angle BOD = 3 \angle COE$.

理由: 设 $\angle COE = x$, 则 $\angle DOE = 60^\circ - x$.

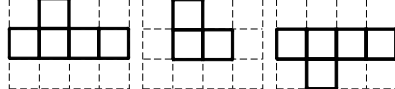
∴ $\angle AOE = 2 \angle DOE$,

∴ $\angle AOD = 3 \angle DOE = 3(60^\circ - x) = 180^\circ - 3x$.

∴ $\angle BOD = 180^\circ - \angle AOD = 180^\circ - (180^\circ - 3x) = 3x$.

∴ $\angle BOD = 3 \angle COE$.

15. 解:



主视图

左视图

俯视图

(第 15 题图)

16. 解: (1) 证明: ∵ $AD \parallel BC$,

∴ $\angle A + \angle B = 180^\circ$.

又 ∵ $\angle B = \angle D$,

∴ $\angle D + \angle A = 180^\circ$.

∴ $AB \parallel CD$.

(2) ∵ $AD \parallel BC$, $\angle B = \angle D = 100^\circ$,

∴ $\angle DAB = 80^\circ$.

∵ AC 平分 $\angle BAE$, AF 平分 $\angle DAE$,

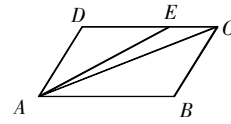
∴ $\angle EAC = \frac{1}{2} \angle BAE$, $\angle EAF = \frac{1}{2} \angle DAE$.

∴ $\angle FAC = \angle EAC + \angle EAF = \frac{1}{2}(\angle BAE + \angle DAE) = \frac{1}{2} \angle DAB = 40^\circ$.

(3) 分两种情况:

当点 E 在线段 CD 上时, 如图①

所示.



(第 16 题图①)

由(1)可得 $AB \parallel CD$,

∴ $\angle ACD = \angle BAC$, $\angle AED = \angle BAE$.

又 ∵ $\angle EAC = \frac{1}{n} \angle BAC$,

∴ $\angle ACD : \angle AED = n : (n+1)$;

当点 E 在 DC 的延长线上时, 如图②

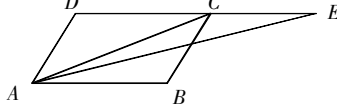
所示.

由(1)可得 $AB \parallel CD$,

∴ $\angle ACD = \angle BAC$, $\angle AED = \angle BAE$.

又 ∵ $\angle EAC = \frac{1}{n} \angle BAC$,

∴ $\angle ACD : \angle AED = n : (n-1)$.



(第 16 题图②)

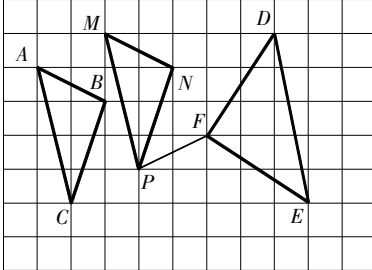
第 31 期

1 版 图形的变换·复习直通车

考场练兵 1

解: (1) 如图, $\triangle MNP$ 为所作.

(2) 如图, $\triangle DEF$ 为所作. $FP = \sqrt{5}$.



数学

考场练兵 2 D

考场练兵 3 D

考场练兵 4 C

考场练兵 5 (1, -1)

2 版 专项训练(八)

一、选择题

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

二、填空题

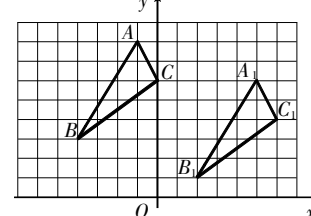
7. (2, -4) 8.3 9.33°

10. $2\sqrt{3}$ 11.24

12. $(-2\sqrt{3}, 2)$ 或 $(2\sqrt{3}, -2)$

三、解答题

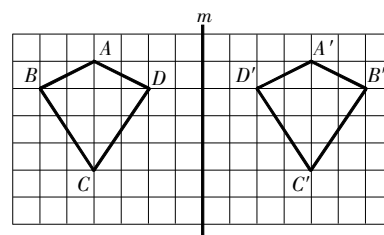
13. 解: (1) 如图所示, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求, $A_1(5, 6)$.



(第 13 题图)

(2) $\triangle ABC$ 的面积 $= 4 \times 5 - \frac{1}{2} \times 1 \times 2 - \frac{1}{2} \times 4 \times 3 - \frac{1}{2} \times 3 \times 5 = 5.5$.

14. 解: (1) 如图所示, 四边形 $A'B'C'D'$ 即为所求.



(第 14 题图)

(2) 四边形 $ABCD$ 的面积 $= S_{\triangle ABD} + S_{\triangle BCD} = \frac{1}{2} \times 4 \times 1 + \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 8$.

15. 解: (1) 证明: ∵ 四边形 $ABCD$ 是矩形,

∴ $AD \parallel BC$, $AO = CO$.

∴ $\angle AEO = \angle CFO$.

在 $\triangle AOE$ 和 $\triangle COF$ 中,

$\begin{cases} \angle AEO = \angle CFO, \\ \angle AOE = \angle COF, \\ AO = CO, \end{cases}$

∴ $\triangle AOE \cong \triangle COF$ (AAS).

(2) 当 $\alpha = 90^\circ$ 时, 四边形 $AFCE$ 为菱形.

理由: 由(1)知, $\triangle AOE \cong \triangle COF$.

∴ $OE = OF$.

又 $AO = CO$,

∴ 四边形 $AFCE$ 为平行四边形.

又 $\angle AOE = 90^\circ$,

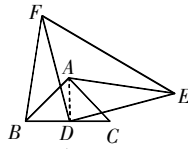
∴ 四边形 $AFCE$ 为菱形.

16. 解: (1) $AE = BF$.

(2) (1) 中的结论仍然成立. 理由如下:

中考版答案页第 8 期

如图, 连接 AD .



(第 16 题图)

∵ $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 都是等腰直角三角形, D 是 BC 的中点,

∴ $AD = BD = DC$, $AD \perp BC$.

∴ $\angle ADC = \angle ADB = 90^\circ$, $DE = DF$.

根据旋转的性质, 可知 $\angle CDE = \angle ADE$.

又 ∵ $\angle BDF = 90^\circ - \angle ADE$, $\angle ADE = 90^\circ - \angle CDE$, ∴ $\angle BDF = \angle ADE$.

∴ $\triangle BDF \cong \triangle ADE$ (SAS).

∴ $BF = AE$.

3~4 版

平行四边形·复习直通车

考场练兵 1

1.C 2. (1) 10 ; (2) 126° .

考场练兵 2

解: (1) 添加条件不唯一, 如 $AE = CF$.

(2) 证明: ∵ $AE \perp BD$, $CF \perp BD$,

∴ $AE \parallel CF$.

又 $AE = CF$,

∴ 四边形 $AECF$ 为平行四边形.

考场练兵 3 $3\sqrt{3}$

考场练兵 4

1.B

2. 证明: ∵ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

∴ $AB \parallel CD$.

∴ $\angle BAE = \angle CFE$, $\angle ABE = \angle FCE$.

∵ E 为 BC 的中点, ∴ $EB = EC$.

∴ $\triangle ABE \cong \triangle FCE$ (AAS).

∴ $AB = CF$.

∴ $AB \parallel CF$,

∴ 四边形 $ABFC$ 是平行四边形.

∴ $AD = BC$, $AD = AF$, ∴ $BC = AF$.

∴ 四边形 $AFBC$ 是矩形.

考场练兵 5 C

考场练兵 6 ①

考场练兵 7 C

考场练兵 8 70

第 32 期

1 版

专项训练(九)

一、选择题

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