

∴AD=AB,∴∠DAB=60°,
∴△ABD 是等边三角形.
∴BD=AB=AD=6.
(2)△DEF 是等边三角形.理由:
在△ADE 与△BDF 中,AD=BD,
∠DAE=∠DBF=60°,AE=BF,
∴△ADE≌△BDF(SAS).
∴DE=DF,∠ADE=∠BDF.
∴∠BDF+∠EDB=∠ADE+∠EDB=
∠ADB=60°.

∴△DEF 是等边三角形.
(3)当DE⊥AB时,DE 最短,此时△DEF
的周长最短.

在 Rt△ADE 中,∠DAE=60°,
∴∠ADE=90°-∠DAE=90°-60°=30°.
∴AD=6,∴AE=3.

∴DE= $\sqrt{AD^2-AE^2}=\sqrt{6^2-3^2}=3\sqrt{3}$.
∴△DEF 是等边三角形,

∴l 的最小值为 $3\sqrt{3}\times 3=9\sqrt{3}$.

25.解:(1)四边形 BGFE 是正方形.
理由:∵ 四边形 ABCD 是正方形,
∴AB=CB,∠ABC=90°.

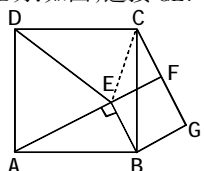
∴∠EBG=90°,∴∠ABE=∠CBG.
又 BE=BG,

∴△ABE≌△CBG(SAS).
∴CG=AE,∠G=∠AEB=90°.

∴∠AEB=90°,∴∠FEB=90°.
∴∠FEB=∠EBG=∠G=90°.

∴ 四边形 BGFE 是矩形.
∴BG=BE,

∴ 四边形 BGFE 是正方形.
(2)证明:如图,连接 CE.



(第25题图)

∴DE=DA=DC,

∴∠AEC=∠DEA+∠DEC= $\frac{1}{2}(180^\circ-$

$\angle ADE)+\frac{1}{2}(180^\circ-\angle EDC)=180^\circ-\frac{1}{2}$

$(\angle ADE+\angle EDC)=180^\circ-\frac{1}{2}\times 90^\circ=135^\circ$.

∴∠FEC=45°∴∠EFC=90°,
∴∠FCE=∠FEC=45°∴CF=FE.

(3)设CF=x,则CG=9+x,BC=AB=12+x.
在 Rt△BCG 中,(12+x)²-(9+x)²=9².
解得 x=3.∴AE=CG=12.

过点 D 作 DH⊥AE 于点 H,则
∠DHA=90°.

∴∠ADH+∠DAH=90°.
∴∠BAE+∠DAH=90°,
∴∠ADH=∠BAE.

又∠DHA=∠AEB=90°,DA=AB,
∴△DAH≌△ABE,

∴DH=AE=12,AH=BE=BG=9,
∴HE=AE-AH=3.

∴DE= $\sqrt{DH^2+HE^2}=3\sqrt{17}$.

第 36 期

2 版

19.1.1 变量与函数

第 1 课时

1.A 2.D 3.C

4.解:(1)变量:v,t;常量:400.

(2)变量:W,x;常量:3.8.

第 2 课时

1.B 2.D 3.D

4.解:(1)y=2x+8.

(2)当x=10时,y=2×10+8=28(cm).

∴长方形的周长为28cm.

(3)当y=30时,2x+8=30.解得x=11.

19.1.2 函数的图象

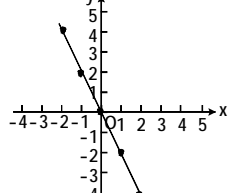
第 1 课时

1.(1)5900;(2)8;(3)600;(4)8500.

2.解:列表:

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...	4	2	0	-2	-4	...

描点、连线:



(第2题图)

第 2 课时

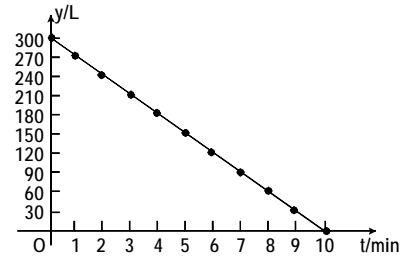
1.A

2.解:解析式法:y=300-30t(0≤t≤10).

列表法:

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	300	270	240	210	180	150	120	90	60	30	0

图象法:如图.



(第2题图)

3~4 版

一、选择题

1-5.DC DCD 6~10.BADAD

二、填空题

11.x>2

12.S和a

13.y=208-35x

14.y=1.7n+0.8

15.450

16.15

三、解答题(一)

17.解:(1)n=120t.其中常量是 120,
变量是 t,n.

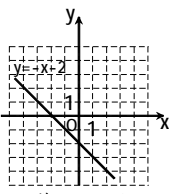
(2)l=20-0.1t.其中常量是 20,0.1,变
量是 l,t.

18.解:(1)y=2x+3.满足对于x的每个
一个取值,y都有唯一确定的值与之对应,y
是x的函数.

(2)x-y²=0,即y²=x,当x=4时,y=2或
-2,不满足对于x的每一个取值,y都有
唯一确定的值与之对应,y不是x的函数.

(3)|y|=x,当x=4时,y=4或-4,不满
足对于x的每一个取值,y都有唯一确定
的值与之对应,y不是x的函数.

19.解:(1)函数图象如图所示:



(第 19 题图)

(2)因为函数解析式为y=-x-2,
所以当x=3时,y=-3-2=-5≠2,即
点A(3,2)不在该函数图象上;

当x=-1时,y=1-2=-1,即点B(-1,
-1)在该函数图象上.

四、解答题(二)

20.解:(1)9,6,6.

(2)因为-1<1,所以当x=-1时,y=
2×(-1)+6=4.

21.解:(1)由图象可得,这是一次
110m 赛跑.

(2)由图象可得,甲先到达终点.

(3)由图象可得,甲的速度为:110÷
15= $\frac{22}{3}$ (m/s),

乙的速度为:110÷16= $\frac{55}{8}$ (m/s),

当时间为 10s 时,甲、乙两人之间的
距离是:10× $\frac{22}{3}$ -10× $\frac{55}{8}$ = $\frac{55}{12}$ (m).

22.解:(1)由题意可知,反映函数关
系的两个变量分别是放水时间和游泳池
的存水量.

(2)补充表格如下:

放水时间/小时	1	2	3	4	5	6	7
游泳池的存水量/立方米	858	780	702	624	546	468	390

(3)Q 与 t 的函数关系式为 Q=936-
78t.

五、解答题(三)

23.解:(1)等腰直角三角形的直角边
长,阴影部分的面积.

(2)当等腰直角三角形的直角边长
由 2cm 增加到 4cm 时,阴影部分面积由
73cm²逐渐减小到 49cm².

(3)由题意,得S=9²-4× $\frac{1}{2}$ ×a²=-2a²+81.

24.解:(1)时间是自变量,离家的距
离是因变量.

(2)9:30-10:00 休息了 30 分钟,这时
离家 15 千米.

(3)11:00 到达目的地,逗留了 1 个
小时,目的地离家 30 千米.

(4)12:00 开始返回,14:00 到家,速
度为 30÷(14-12)=15(千米/小时),
即返回的平均速度为每小时 15 千米.

25.解:(1)由题意,得当点 P 在线段
AB 上时,AP=4t,AQ=3t.

当点 P 到达边 AB 的中点时,AP=2,
即 4t=2,

解得 t= $\frac{1}{2}$ ∴AQ= $\frac{3}{2}$.

∴PQ= $\sqrt{AP^2+AQ^2}=\sqrt{2^2+(\frac{3}{2})^2}=\frac{5}{2}$ (cm).

(2)当点 P 在边 AB 上时,

S= $\frac{1}{2}$ AB·AD- $\frac{1}{2}$ AP·AQ

= $\frac{1}{2}$ ×4×3- $\frac{1}{2}$ ×4t×3t

=6-6t²(0<t<1);

当点 P 在边 BC 上时,CP=3-3(t-1)=
6-3t,CQ=4-4(t-1)=8-4t,

S= $\frac{1}{2}$ BC·CD- $\frac{1}{2}$ CP·CQ= $\frac{1}{2}$ ×3×4-

$\frac{1}{2}$ (6-3t)(8-4t)=-6t²+24t-18(1<t<2).

数学 广东

第 33 期

2 版

18.2.2 菱形

第 1 课时

1.D 2.D 3.5 4.C 5.C

第 2 课时

1.D

2.证明:∵ 四边形 ABCD 是平行四边形,

∴OA= $\frac{1}{2}$ AC=12,OB= $\frac{1}{2}$ BD=5.

∴OA²+OB²=12²+5²=169,AB²=13²=
169,

∴OA²+OB²=AB².∴∠AOB=90°.

∴AC⊥BD.∴□ABCD 是菱形.

3.证明:(1)∵ 四边形 ABCD 是平行
四边形,∴OA=OC,OB=OD.

∴AE=CF,∴OE=OF.

∴ 四边形 EBF D 是平行四边形.

(2)∵ 四边形 ABCD 是平行四边形,

∴AB∥DC.

∴∠BAC=∠DCA.

∴∠BAC=∠DAC,

∴∠DCA=∠DAC.

∴DA=DC.∴□ABCD 为菱形.

∴DB⊥EF.∴□EBFD 是菱形.

18.2.3 正方形

第 1 课时

1.B

2.证明:∵ 四边形 ABCD 是正方形,

∴AB=BC=CD=DA.∴CE=DF,∴BE=CF.

在△AEB 和△BFC 中,

$\begin{cases} AB=BC, \\ \angle ABE=\angle BCF, \\ BE=CF, \end{cases}$

∴△AEB≌△BFC(SAS).∴AE=BF.

3.2

第 2 课时

1.∠ABC=90°(答案不唯一)

2.解:(1)证明:∴AF∥BC,

∴∠EAF=∠EDB.∴E 是 AD 的中点,

∴AE=DE.在△AEF 和△DEB 中,

$\begin{cases} \angle EAF=\angle EDB, \\ AE=DE, \\ \angle AEF=\angle DEB, \end{cases}$

∴△AEF≌△DEB(ASA).∴BD=AF.

(2)四边形 ADCF 是正方形.

理由如下:由(1)知,AF=DB.

∴DB=DC.∴AF=CD.∴AF∥BC,

∴ 四边形 ADCF 是平行四边形.

在△ABC 中,∴AB=AC,∠BAC=90°,
AD 是斜边 BC 上的中线,

∴AD⊥BC.AD= $\frac{1}{2}$ BC=DC.

∴□ADCF 是正方形.

3~4 版

一、选择题

1-5.DAACC 6~10.BCBDC

二、填空题

11.16

12.100

13.答案不唯一,如 AC⊥BD

14.6

15. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

16.4

三、解答题(一)

17.证明:∵ 四边形 ABCD 是正方形,

∴∠ABC=90°,∠DBC=∠ABD=45°.

八年级(人教)答案页第 9 期

2023—2024 学年



9

∴PE⊥AB,PF⊥BC,

∴∠PEB=∠PFB=∠EBF=90°.

∴ 四边形 PEBF 是矩形.

∴∠FBP=∠FPB=45°,

∴FB=FP.

∴ 四边形 PEBF 是正方形.

18.证明:∴BE 平分∠ABC,

∴∠ABE=∠CBE.

∴∠ABC=2∠ABE.

∴∠EFC=2∠ABE.∴∠EFC=∠ABC.

∴EF∥AB.

∴DE∥BC.

∴ 四边形 DBFE 是平行四边形.

∴DE∥BC.∴∠DEB=∠CBE.

∴∠ABE=∠DEB.∴DE=DB.

∴ 四边形 DBFE 是菱形.

19.解:(1)证明:在△ABF 和△CBE 中,

$\begin{cases} AB=CB, \\ \angle A=\angle C=90^\circ, \\ AF=CE, \end{cases}$

∴△ABF≌△CBE(SAS).

(2)∴AB=4,

∴ 正方形 ABCD 的面积为 16.

又△ABF 的面积=△CBE 的面积= $\frac{1}{2}\times$

4×1=2,

∴ 四边形 BEDF 的面积=16-2×2=12.

四、解答题(二)

20.解:赞成小洁的说法.

补充条件:OA=OC.证明如下:

∴OA=OC,OB=OD.

∴ 四边形 ABCD 是平行四边形.

又 AC⊥BD.∴□ABCD 是菱形.

21.解:(1)证明:∴△ADE 为等边三
角形,

∴AD=AE=DE,∠EAD=∠EDA=60°.

∴ 四边形 ABCD 为正方形,

∴AB=AD=CD,∠BAD=∠CDA=90°.

∴∠EAB=∠EDC=150°.

在△BAE 和△CDE 中,

$\begin{cases} AB=DC, \\ \angle EAB=\angle EDC, \\ AE=DE, \end{cases}$

∴△BAE≌△CDE(SAS).

(2)∴AB=AD,AD=AE,∴AB=AE.

∴∠ABE=∠AEB.

∴∠EAB=150°,

∴∠AEB= $\frac{1}{2}(180^\circ-150^\circ)=15^\circ$.

22.解:(1)证明:∴AD 是△ABC 的角
平分线,

∴∠EAD=∠FAD.

∴DE⊥AB,DF⊥AC,

∴∠AED=∠AFD=90°.

在△AED 和△AFD 中,

$\begin{cases} \angle AED=\angle AFD, \\ \angle EAD=\angle FAD, \\ AD=AD, \end{cases}$

∴△AED≌△AFD(AAS).

∴AE=AF.∴AD⊥EF.

(2)当△ABC 满足∠BAC=90°时,四
边形 AEDF 是正方形.

理由:∴∠AED=∠AFD=∠BAC=90°,

∴ 四边形 AEDF 是矩形.

∴EF⊥AD.∴ 四边形 AEDF 是正方形.

五、解答题(三)

23.解:(1)证明:∴E 为 AB 的中点,

∴AB=2AE=2BE.

∴AB=2CD,∴CD=AE.又 AE∥CD,

∴ 四边形 AECD 是平行四边形.

∴AC 平分∠DAB,

∴∠DAC=∠EAC.

∴AB∥CD,∴∠DCA=∠EAC.

∴∠DCA=∠DAC.∴AD=CD.

一、选择题

1-5.CDBCC 6-10.CCCDD

二、填空题

11.答案不唯一,如 AC=BD 12.24

13.5 14.1 15.3 $\sqrt{5}$ 16.49

三、解答题(一)

17.解:∵AB=AC,∠BAC的平分线AD交BC于点D,

∴AD⊥BC,BD=CD= $\frac{1}{2}$ BC=6.

由勾股定理,得

AB= $\sqrt{AD^2+BD^2}=\sqrt{8^2+6^2}=10$.

∴E为AB的中点,

∴DE= $\frac{1}{2}$ AB=5.

18.证明:∵AB∥CD,

∴∠OAB=∠DCA.

∴AC平分∠DAB,

∴∠OAB=∠DAC.

∴∠DCA=∠DAC.∴CD=AD.

∴AB=AD,∴AB=CD.∴AB∥CD,

∴四边形ABCD是平行四边形.

又AD=AB,

∴平行四边形ABCD是菱形.

19.证明:∵四边形ABCD为正方形,

∴OD=OC,∠ODF=∠OCE=45°,∠COD=90°.

∴∠DOF+∠COF=90°.

∴∠EOF=90°.

∴∠COE+∠COF=90°.

∴∠COE=∠DOF.

∴△COE≌△DOF(ASA).

∴CE=DF.

四、解答题(二)

20.解:(1)∵四边形ABCD是菱形,AB=2,

∴菱形ABCD的周长为8.

(2)∵四边形ABCD是菱形,AC=2,AB=2,

∴AC⊥BD,OA=1.

∴OB= $\sqrt{AB^2-OA^2}=\sqrt{2^2-1^2}=\sqrt{3}$.

∴BD=2 $\sqrt{3}$.

21.解:(1)证明:∵BE∥AC,CE∥BD,

∴BE∥OC,CE∥OB.

∴四边形OBEC为平行四边形.

∴四边形ABCD为菱形,

∴AC⊥BD.∴∠BOC=90°.

∴四边形OBEC是矩形.

(2)∵四边形ABCD为菱形,

∴AD=AB,OB=OD,OA=OC.

∴∠ABD=60°.

∴△ABD为等边三角形.

∴BD=AD=AB=4.∴OD=OB=2.

在Rt△AOD中,OA= $\sqrt{AD^2-OD^2}=2\sqrt{3}$,

∴OC=OA=2 $\sqrt{3}$.

∴四边形OBEC是矩形,

∴BE=OC=2 $\sqrt{3}$.

∴DE= $\sqrt{BD^2+BE^2}=2\sqrt{7}$.

22.解:(1)证明:∵四边形ABCD是平行四边形,

∴AB=CD,∠B=∠D,AB∥CD.

∴∠BAC=∠ACD.

∴AE平分∠BAC,CF平分∠ACD,

∴∠BAE=∠CAE= $\frac{1}{2}$ ∠BAC,∠DCF=

∠ACF= $\frac{1}{2}$ ∠ACD.

∴∠BAE=∠DCF.

在△ABE和△CDF中,

$\begin{cases} \angle B=\angle D, \\ AB=CD, \\ \angle BAE=\angle DCF. \end{cases}$

∴△ABE≌△CDF(ASA).

(2)当△ABC满足AB=AC时,四边形AECF是矩形.证明如下:

由(1)可知,∠CAE=∠ACF.

∴AE∥CF.

∴△ABE≌△CDF,∴AE=CF.

∴四边形AECF是平行四边形.

∴AB=AC,AE平分∠BAC,

∴AE⊥BC.∴∠AEC=90°.

∴□AECF是矩形.

五、解答题(三)

23.解:(1)证明:在△AOE和△COD中,

$\begin{cases} \angle EAO=\angle DCO, \\ AO=CO, \\ \angle AOE=\angle COD. \end{cases}$

∴△AOE≌△COD(ASA).

∴OD=OE,又AO=CO,

∴四边形AECD是平行四边形.

(2)∵AB=BC,AO=CO,

∴OB⊥AC.∴□AECD是菱形.

∴AC=8,∴CO= $\frac{1}{2}$ AC=4.

在Rt△COD中,由勾股定理,得

OD= $\sqrt{CD^2-CO^2}=\sqrt{5^2-4^2}=3$.

∴DE=2OD=6.

∴菱形AECD的面积= $\frac{1}{2}$ AC·DE= $\frac{1}{2}$ ×

8×6=24.

24.解:(1)如图,作DH⊥BC于点H,

则四边形ABHD是矩形.

$\begin{matrix} A \rightarrow P & D \\ | & | \\ B & Q & C \end{matrix}$

(第24题图)

∴BH=AD=20,CH=BC-BH=4.

①当四边形PQCD是平行四边形时,PD=CQ,

∴20-t=3t.解得t=5.

②当四边形PQCD是等腰梯形时,

PQ=CD,易知CQ-PD=2CH,

∴3t-(20-t)=8.解得t=7.

综上所述,t=5s或7s时,PQ=CD.

(2)设Q点运动的速度xcm/s,运动时间为ts.

∴四边形APQB是矩形,且矩形的长宽之比为2:1,

∴PA=BQ=4或PA=BQ=16.

∴t=4或16.

∴24-4x=4或24-16x=16.

解得x=5或 $\frac{1}{2}$.

∴要使四边形APQB是矩形,且矩形的长宽之比为2:1,Q点运动的速度为

5cm/s或 $\frac{1}{2}$ cm/s.

25.解:(1)证明:∵E为AD的中点,

D为BC中点,

∴AE=DE,BD=CD.∴AF∥BC,

∴∠AFE=∠DCE,∠FAE=∠CDE.

在△AFE和△DCE中,

$\begin{cases} \angle AFE=\angle DCE, \\ \angle FAE=\angle CDE, \\ AE=DE. \end{cases}$

∴△AFE≌△DCE(AAS).∴AF=CD.

∴AF=BD.∴AF∥BD.

∴四边形AFBD为平行四边形.

(2)①当△ABC满足条件∠BAC=90°时,四边形AFBD是菱形.理由如下:

∴∠BAC=90°,D是BC的中点,

∴AD= $\frac{1}{2}$ BC=BD.

∴四边形AFBD为平行四边形,

∴四边形AFBD为菱形.

②当△ABC满足条件∠BAC=90°,AB=AC时,四边形AFBD是正方形.

理由如下:

由①知当△ABC满足条件∠BAC=90°时,四边形AFBD是菱形,

∴AB=AC,D为BC中点,

∴AD为BC边上的中线.

∴AD⊥BC,即∠ADB=90°.

∴四边形AFBD为正方形.

第 35 期

1~2 版

期中综合能力提升(一)

一、选择题

1-5.DCCBA 6-10.BBCAC

二、填空题

11.假 12.4或5 13.6 14.8

15.6 16.96

三、解答题(一)

17.解:(1)原式= $(3\sqrt{6}+\frac{\sqrt{2}}{4})-(\frac{\sqrt{2}}{2}-\sqrt{6})=3\sqrt{6}+\frac{\sqrt{2}}{4}-\frac{\sqrt{2}}{2}+\sqrt{6}=4\sqrt{6}-\frac{\sqrt{2}}{4}$.

(2)原式= $(12\sqrt{3}-6\sqrt{3})\div\sqrt{6}=6\sqrt{3}\div\sqrt{6}=6\sqrt{\frac{1}{2}}=3\sqrt{2}$.

18.证明:∵四边形ABCD是平行四边形,

∴AB=CD,OB=OD,即BD=2OB.

∴BD=2AB,∴OB=AB=CD=OD.

∴M为AO的中点,

∴BE⊥AC,即∠EMN=90°.

同理,∠MND=90°.

∴点O,M分别是BD,BE的中点,

∴OM∥DE.∴∠E=90°.

∴四边形DEMN是矩形.

19.解:(1)∵∠B=90°,∴在Rt△ABC中,AC= $\sqrt{AB^2+BC^2}=\sqrt{2^2+1^2}=\sqrt{5}$.

(2)∵AC²+CD²=($\sqrt{5}$)²+1²=6,AD²=($\sqrt{6}$)²=6,∴AC²+CD²=AD².

∴△ACD是直角三角形.

∴S_{四边形ABCD}=S_{△ABC}+S_{△ACD}= $\frac{1}{2}$ ×2×1+

$\frac{1}{2}$ × $\sqrt{5}$ ×1=1+ $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

四、解答题(二)

20.解:(1)∵x= $\sqrt{5}+\sqrt{7}$,y= $\sqrt{5}-\sqrt{7}$,

数学
广东

八年级(人教)答案页第 9 期

2023—2024 学年



∴x+y= $\sqrt{5}+\sqrt{7}+(\sqrt{5}-\sqrt{7})=2\sqrt{5}$,xy=($\sqrt{5}+\sqrt{7}$)×($\sqrt{5}-\sqrt{7}$)=5-7=-2.

∴x²+y²=(x+y)²-2xy=(2 $\sqrt{5}$)²-2×(-2)=20+4=24.

(2)由(1),得x²+y²=24,xy=-2,

∴x²-xy+y²=24+2=26.

21.解:(1)证明:∵D,E分别是AB,AC的中点,

∴DE∥CF,又EF∥DC.

∴四边形CDEF为平行四边形.

∴DE=CF.

(2)∵AB=AC=4,∠B=60°,∴BC=AB=AC=4.

又D为AB的中点,∴CD⊥AB.

∴在Rt△BCD中,BD= $\frac{1}{2}$ AB=2.

∴CD= $\sqrt{BC^2-BD^2}=2\sqrt{3}$.

∴四边形CDEF为平行四边形,

∴EF=CD=2 $\sqrt{3}$.

22.解:(1)证明:四边形ABCD是平行四边形,

∴DF∥EB,又DF=EB,

∴四边形BFDE是平行四边形.

∴DE⊥AB.∴∠DEB=90°.

∴四边形BFDE是矩形.

(2)∵AF平分∠DAB,DC∥AB,

∴∠DAF=∠FAB,∠DFA=∠FAB.

∴∠DAF=∠DFA.∴AD=FD=5.

∴AB=CD,DF=EB.∴AE=CF=3.

∴DE⊥AB,

∴DE= $\sqrt{AD^2-AE^2}=4$.

∴S_{矩形BFDE}=DF·DE=5×4=20.

五、解答题(三)

23.解:(1)3, $\sqrt{17}$ -4.

(2)∵9< $\sqrt{90}$ <10,a是 $\sqrt{90}$ 的整数部分,∴a=9.

∴1< $\sqrt{3}$ <2,∴ $\sqrt{3}$ 的整数部分为1.

∴b是 $\sqrt{3}$ 的小数部分,

∴b= $\sqrt{3}$ -1.

∴a+b= $\sqrt{3}+1=9+\sqrt{3}-1+\sqrt{3}+1=9$.

(3)∵2< $\sqrt{5}$ <3,

∴7+2<7+ $\sqrt{5}$ <7+3,即9<7+ $\sqrt{5}$ <10.

∴7+ $\sqrt{5}$ =x+y,其中x是整数,且0<y<1,

∴x=9,y=7+ $\sqrt{5}$ -9= $\sqrt{5}$ -2.

∴ $\frac{1}{y-x+11}+\sqrt{5}=\frac{1}{\sqrt{5}-2-9+11}+\sqrt{5}=\frac{1}{\sqrt{5}}+\sqrt{5}=\frac{6}{5}\sqrt{5}$.

24.解:(1)证明:∵四边形ABCD是正方形,

∴AB=BC,∠ABC=90°.

∴∠ABM+∠CBN=90°.

∴AM⊥BK,CN⊥BK,

∴∠AMB=∠BNC=90°.

∴∠MAB+∠ABM=90°.

∴∠MAB=∠CBN.

∴△ABM≌△BCN(AAS).

∴AM=BN.

(2)△OMN是等腰直角三角形.

理由如下:连接OB.

∴点O是AC的中点,

∴OA=OB,∠OAB=∠OBC=45°,AO⊥BO.

∴∠MAB=∠NBC.

∴∠MAB-∠OAB=∠NBC-∠OBC,

即∠MAO=∠NBO.

又AM=BN,OA=OB,

∴△AOM≌△BON(SAS).

∴MO=NO,∠AOM=∠BON.

∴∠AON+∠BON=90°,∴∠AON+∠AOM=90°,即∠MON=90°.

∴△OMN是等腰直角三角形.

25.解:(1)证明:∵AG∥BC,

∴∠EAD=∠FCD,∠AED=∠CFD.

∴D为AC的中点,

∴AD=CD.

∴△ADE≌△CDF(AAS).

(2)①当点F在点C的左侧时,

根据题意,得AE=tcm,BF=2tcm.

则CF=BC-BF=(6-2t)cm.

若AE=CF,且AG∥BC,

则四边形AECF是平行四边形,

即t=6-2t.

解得t=2.

当点F在点C的右侧时,

根据题意,得AE=tcm,BF=2tcm,

则CF=BF-BC=(2t-6)cm.

若AE=CF,且AG∥BC,

则四边形AEFC为平行四边形,

即t