

∵点F是BD的中点,
∴FM//AD,且FM=1/2AD.
∴∠FMB=∠CAB=30°.
∴∠CMF=∠BAE=60°.
∴FM/AE=1/2, AD/AE=tan30°=√3/6,
CM/BA=1/2, CM/AM=tan30°=√3/6,
∴△CMF∽△BAE,且相似比为√3/6.
∴CF/BE=√3/6,即CF=√3/6BE.

(3)CF=tanα·BE.
下册综合能力提升(二)
一、选择题
1~6.BBABDA
二、填空题
7.m<1 8.11 9.12 10.10.5 11.12
12.31/3或15/4或6

三、13.(1)原式=1. (2)原式=3/4.
14.解:补画的三视图如图所示.
主视图 左视图
俯视图

(第14题图)
15.解:(1)证明:∵DE//BC,DF//AB,
∴四边形BFDE为平行四边形.
∴∠B=∠EDF.
(2)∵CF=1/3BC,∴CF/FB=1/2.
∴FB=DE,∴CF/DE=1/2.
∴∠CDF=∠A,∠C=∠ADE,
∴△DFC∽△AED.
∴S△DFC/S△AED=(CF/DE)²=(1/2)²=1/4.

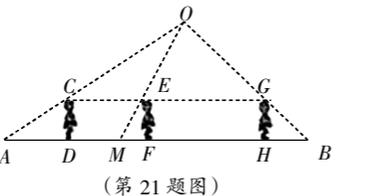
16.解:(1)如图①,射线AP即为所求.
(2)如图②,点Q即为所求.
① ②

17.解:(1)将x=1代入y=x+2,得y=3.
∴交点的坐标为(1,3).
将(1,3)代入y=k/x,得k=1×3=3.
(2)将一次函数y=x+2的图象向下平移4个单位长度得到y=x-2.

由{y=x-2, y=3/x}解得{x=3, y=1}或{x=-1, y=-3}.
∴A(-1,-3),B(3,1).
∴AB=√[(3+1)²+(1+3)²]=4√2.
四、18.解:连接EF,交BD于点M,则EF⊥BD,AE=BM=CF=1.6.
在Rt△DEM中,∠DEM=45°,∴EM=DM.
在Rt△DFM中,tan37°=DM/FM,
即DM/(28-DM)≈0.75.解得DM≈12.

∴DB≈12+1.6=13.6(米).
答:树BD的高度约为13.6米.
19.证明:(1)∵MN⊥AC,BG⊥MN,
∴∠BGD=∠DMA=90°.
∴以AB为直径的⊙O交BC于点D,
∴AD⊥BC,即∠ADC=90°.
∴∠ADM+∠CDM=90°.
∴∠DBG+∠BDG=90°,∴∠CDM=∠BDG,
∴∠DBG=∠ADM.∴△BGD∽△DMA.
(2)连接OD.∵BO=OA,BD=DC,
∴OD是△ABC的中位线.∴OD//AC.
又∵MN⊥AC,∴OD⊥MN.
∴直线MN是⊙O的切线.
20.解:(1)y=4x;0<x<12.
(2)∵阻力×阻力臂=动力×动力臂,
∴秤砣的质量×OA=重物的质量×OB.
∴OA=2cm,重物的质量为xkg,OB的长为ycm,秤砣的质量为0.5kg,∴2×0.5=xy,即y=1/x.

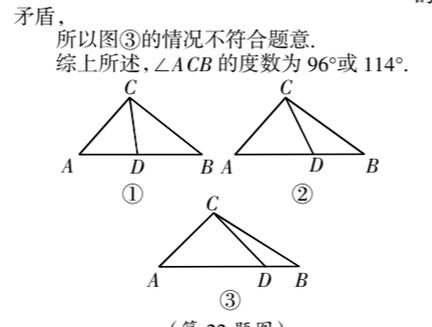
表格从左到右依次填:4,2,1,1/2,1/4.
画函数图象略.
五、21.解:(1)如图,延长AC,BC相交于点O,连接OE并延长交AB于点M,则点O为光源,FM为他在点F时的影长.



(2)设小明原来的速度为xm/s,则AD=DF=CE=2xm, FH=EG=3xm, AM=(4x-1.2)m, BM=12-(4x-1.2)=(13.2-4x)m.
∴CG//AB,
∴△OCE∽△OAM, △OEG∽△OMB.
∴CE/OE=OM/EG=OE/OM.
∴AM=OM, MB=OM.
∴CE/EG=OM/MB=2x/(4x-1.2)=3x/(13.2-4x).
解得x₁=1.5, x₂=0(不合题意,舍去).
经检验,x=1.5是原方程的解.
∴x=1.5.
答:小明原来的速度为1.5m/s.

22.解:(1)证明:∵∠A=40°,∠B=60°,
∴∠ACB=180°-∠A-∠B=80°.
∴∠A≠∠B≠∠ACB,
∴△ABC不是等腰三角形.
∴CD平分∠ACB,
∴∠ACD=∠BCD=1/2∠ACB=40°.
∴∠ACD=∠A=40°.∴AD=CD.
∴△ACD为等腰三角形.
∴∠DCB=∠A=40°,∠CBD=∠ABC,
∴△BCD∽△BAC.
∴CD是△ABC的完美分割线.
(2)如图①,当AD=CD时,∠ACD=∠A=48°.
根据完美分割线的定义,可得△BDC∽△BCA.
∴∠BCD=∠A=48°.
∴∠ACB=∠ACD+∠BCD=96°.
如图②,当AD=AC时,∠ACD=∠ADC=
180°-48°/2=66°.

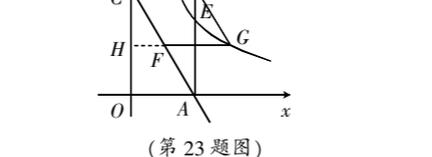
根据完美分割线的定义,可得△BDC∽△BCA.
∴∠BCD=∠A=48°.
∴∠ACB=∠ACD+∠BCD=114°.
如图③,当AC=CD时,∠ADC=∠A=48°.
根据完美分割线的定义,可得△BDC∽△BCA.
∴∠BCD=∠A=48°,这与∠ADC>∠BCD



六、23.解:(1)∵B(2,2√3),∴BC=2.
又BD=1/2,
∴CD=2-1/2=3/2.故点D(3/2,2√3/2).
将点D的坐标代入反比例函数解析式,得
2√3=k/3/2.解得k=3√3.
故反比例函数的解析式为y=3√3/x.

当x=2时,y=3√3/2,故点E的坐标为(2,3√3/2).
(2)由(1)知,D(3/2,2√3/2),E(2,3√3/2),
B(2,2√3),
则BE=√3/2.

∴BD/BC=1/2=1/4, EB/AB=√3/2/2√3=1/4.
∴BD/BC=EB/AB.∴DE//AC.
(3)①当点F在点C的下方时,点G在点F的右方,如图.



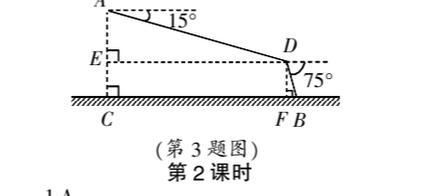
(第23题图)
过点F作FH⊥y轴于点H,易得点H,F,G在同一条直线上.
∴四边形BCFG为菱形,
∴BC=CF=FG=BG=2.
在Rt△OAC中,OA=BC=2,OC=AB=2√3,
∴tan∠OCA=AO/CO=2/(2√3)=√3/3.
∴∠OCA=30°.
∴FH=1/2FC=1,CH=CF·cos∠OCA=2×

√3/2=√3.
故点F(1,√3),则点G(3,√3).
当x=3时,y=3√3/x=√3,故点G在反比例函数的图象上.
②当点F在点C的上方时,同理可得,点G(1,3√3).
同理可得,点G在反比例函数的图象上.
综上,点G的坐标为(3,√3)或(1,3√3),都在反比例函数的图象上.

第21期

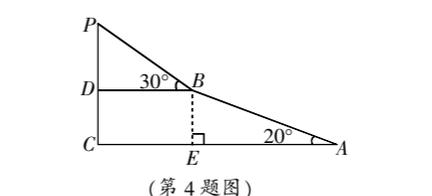
2版
28.2.1 解直角三角形
1.A 2.B
3.解:过点C作CD⊥AB,交BA的延长线于点D.
∴∠BAC=120°,∴∠DAC=180°-120°=60°.
∴∠ACD=30°.∴AD=1/2AC=3.
∴BD=AB+AD=7.
在Rt△ACD中,CD=AC·sin∠DAC=3√3.
在Rt△BCD中,BC=√(BD²+CD²)=2√19.
4.解:(1)∵∠C=90°,BC=30,AB=30√2,
∴AC=√(AB²-BC²)=√((30√2)²-30²)=30.
∴tanA=BC/AC=1.∴∠A=∠B=45°.
(2)∵∠C=90°,∠B=30°,
∴∠A=90°-∠B=60°.∴BC=36,
∴AC=BCtan30°=36×√3/3=12√3.
∴AB=2AC=24√3.

28.2.2 应用举例
第1课时
1.(10√3+1) 2.16
3.解:如图,过点D作DE⊥AC,作DF⊥BC,垂足分别为E,F.
∴AC⊥BC.∴四边形ECFD是矩形.
∴EC=DF.
在Rt△ADE中,∠ADE=15°,AD=1600.
∴AE=AD·sin∠ADE=1600sin15°,DE=AD·cos∠ADE=1600cos15°.
∴EC=AC-AE,∴DF=EC=500-1600sin15°.
在Rt△DBF中,BF=DF·tan∠FDB=ECtan15°.
∴BC=CF+BF=1600cos15°+(500-1600cos15°)tan15°≈1575(m).
答:飞行运动员飞行的水平距离约为1575m.



(第3题图)
第2课时
1.A
2.解:过点B作BD⊥AC,垂足为D.
由题意,得∠BAC=25°+25°=50°,∠BCA=70°-25°=45°.
在Rt△ABD中,AB=100,
∴AD=AB·cos50°≈100×0.643=64.3,BD=AB·sin50°≈100×0.766=76.6.
在Rt△BDC中,CD=BD/tan45°=76.6.
∴AC=AD+CD≈64.3+76.6≈141(海里).
答:此时货轮与A港口的距离约为141海里.

3.4.7
4.解:如图,过点B作BE⊥AC于点E,则四边形DCEB为矩形.∴DC=BE.
在△ABE中,∠A=20°,sinA=BE/AB,
则BE=AB·sinA≈300×0.342=102.6.
∴DC=BE=102.6.
在Rt△PBD中,∠PBD=30°,PB=200,
则PD=1/2PB=100.
∴PC=PD+DC=100+102.6≈203(米).
答:垂直高度PC约为203米.



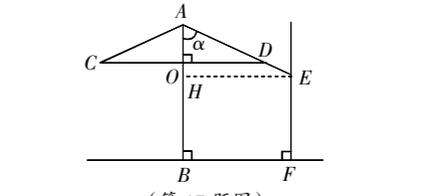
(第4题图)
3版
一、选择题
1~6.BBDDCCD
二、填空题
7.120 8.50 9.(21√3+21) 10.4
11.4.4 12.3√3+3或3√3-3
三、解答题
13.解:∵∠B=60°,tanB=AC/BC,
∴AC=BC·tanB=8×tan60°=8√3.
∴∠A=90°-∠B=30°.∴AB=2BC=16.
14.解:过点A作AD⊥BC于点D.
由题意,知∠ABC=90°-60°=30°,∠ACD=45°.
∴BD=√3AD,CD=AD.
∴BC=2.4km=2400m.
∴√3AD+AD=2400.
解得AD=1200(√3-1)≈876.
∴876>800,故该公路不能穿过纪念馆.

15.解:设AD=x米.
在Rt△ABD中,∠ABD=30°,
∴AB=AD/tan30°=x/√3/3=√3x.
∴BC=10,∴AC=AB+BC=√3x+10.
在Rt△ADC中,∠ACD=20°,
∴tan20°=AD/AC=x/(√3x+10)≈0.36.
解得x≈9.5.
经检验,x≈9.5是原方程的根.
答:人行天桥高AD约为9.5米.

16.解:(1)根据题意,得∠CAD=25°,
∠EBF=60°,CE=DF=750.
在Rt△ACD中,CD=7,
∴AD=CD/tan25°≈7/0.5=14.
在Rt△BEF中,EF=7,
∴BF=EF/tan60°=7/√3≈4.1.
∴AB=AD+DF-BF=14+750-4.1≈760(米).
答:A,B两点之间的距离约为760米.
(2)小汽车从点A行驶到点B没有超速.
理由:由题意得,
小汽车的行驶速度为760÷38=20(m/s).
∴20m/s<22m/s,
∴小汽车从点A行驶到点B没有超速.

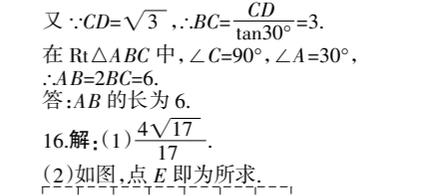
17.解:(1)由对称知,CD=2OD,AD=AC=2,∠AOD=90°.
在Rt△AOD中,∠OAD=α=65°,
∴sinα=OD/AD.
∴OD=AD·sinα=2×sin65°≈2×0.90=1.80.
∴CD=2OD=3.6(m).
答:遮阳宽度CD约为3.6m.
(2)如图,过点E作EH⊥AB于点H.
∴∠BHE=90°.
∴AB⊥BF,EF⊥BF,∴∠ABF=∠EFB=90°.
∴四边形BHEF是矩形.∴EH=BF=3.
在Rt△AHE中,tanα=EH/AH,∴AH=EH/tanα.
当α=65°时,AH=3/tan65°≈3/2.14≈1.40;

当α=45°时,AH=3/tan45°=3.
∴3-1.40=1.6(m).
∴当α从65°减少到45°时,点E下降的高度约为1.6m.



(第17题图)
第22期
2~3版
一、选择题
1~6.ACCABA
二、填空题
7.√3/3 8.4 9.1/2 10.87
11.16/5 12.7-3√2或1+3√2

三、13.解:(1)原式=3√3/4.
(2)sinB=7/9,cosB=4√2/9,tanA=4√2/7.
14.解:(1)∵sinB=b/c=√6/2√3=√2/2,
∴∠B=45°.
(2)∵c=12,sinA=1/3=a/c,∴a=4.
∴b=√(c²-a²)=8√2.
15.解:在Rt△ABC中,∠C=90°,tanA=√3/3,∴∠A=30°.∴∠ABC=60°.
∴BD是∠ABC的平分线,
∴∠CBD=∠ABD=30°.
又∵CD=√3,∴BC=CD/tan30°=3.
在Rt△ABC中,∠C=90°,∠A=30°,
∴AB=2BC=6.
答:AB的长为6.



16.解:(1)4√17/17.
(2)如图,点E即为所求.

(第16题图)
17.解:∵∠AOB=150°,
∴∠AOC=180°-∠AOB=30°.
在Rt△ACO中,AC=10,
∴AO=2AC=20.
根据题意,得A'O=AO=20.
∴∠A'OB=108°,
∴∠A'OD=180°-∠A'OB=72°.
在Rt△A'DO中,A'D=A'O·sin72°≈20×0.95=19(cm).
答:此时顶部边缘A'处离桌面的高度A'D的长约为19cm.
四、18.解:延长DA交PE于点F.

6. 则 DF ⊥ PE, AD=BC=2, AB=CD=EF=1.6.

设 AF=xm, 则 DF=AF+AD=(x+2)m. 在 Rt△PFA 中, ∠PAF=58°, ∴PF=AF·tan58°≈1.6x.

在 Rt△PDF 中, ∠PDF=31°, ∴tan31°=PF/DF=1.6x/(x+2)≈0.6. 解得 x=1.2.

经检验, x=1.2 是原方程的根. ∴PF=1.6x=1.92. ∴PE=PF+EF=1.92+1.6≈3.5(m).

答: 路灯顶部到地面的距离 PE 约为 3.5m. 19. 解: (1) 证明: ∵ 四边形 ABCD 是平行四边形, ∴AB=DC=CE+DE=16, AD=BC, DC∥AB.

∴∠DEA=∠EAB. ∴∠DAE=∠DEA. ∴AD=DE=10. ∴BC=10. ∴6²+8²=10², 即 CE²+BE²=BC², ∴∠BEC=90°.

(2) ∵AB∥CD, ∴∠ABE=∠BEC=90°. ∴AE=√(AB²+BE²)=√(16²+8²)=8√5. ∴cos∠DAE=cos∠EAB=AE/AB=16/(8√5)=2√5/5.

20. 解: (1) ∵AD⊥BC, ∴∠ADC=90°. 在 Rt△ADC 中, AC=13, cos∠ACB=5/13=CD/AC, ∴CD=5.

根据勾股定理, 得 AD=√(13²-5²)=12. ∴AE:ED=7:5, ∴ED=5. ∴tan∠DCE=ED/CD=1. (2) 过点 D 作 DG∥CF 交 AB 于点 G.

∴BC=8, CD=5, ∴BD=BC-CD=3. ∴DG∥CF, ∴BD/CD=BG/FG=3/5, AF/AE=7/5. ∴AF=7/5 FG. 设 BG=3x, 则 FG=5x, BF=FG+BG=8x.

∴AF=7/5 FG=7x, ∴BF/BF=7/8. 五、21. 解: (1) ∵点 P 的纵坐标为 4, ∴4=1/2 x+1. 解得 x=6. ∴点 P 的坐标为 (6, 4).

∴4=m/6, 解得 m=24. (2) ∵tan∠PMD=1/2, ∴PD/DM=1/2. 设 PD=t, 则 DM=2t, M(6+2t, 4-t).

∴点 M(6+2t, 4-t) 在函数 y=24/x (x>0) 的图象上, ∴(6+2t)(4-t)=24. 整理, 得 t²-t=0. 解得 t₁=0 (舍去), t₂=1.

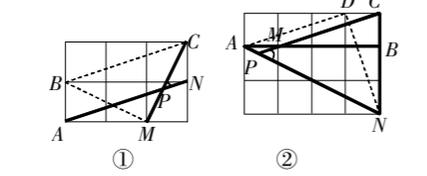
当 t=1 时, 6+2=8, 4-1=3. ∴点 M 的坐标为 (8, 3). 22. 解: (1) 如图, 过点 D 作 AB 的垂线, 交 AB 的延长线于点 F, 作 DM⊥CE 于点 M.

(2) 设 DF=4a 米, 则 MN=4a 米, BF=3a 米. ∴∠ACN=45°, ∴∠CAN=∠ACN=45°. ∴AN=CN=40+4a. ∴AF=AN-NF=AN-DM=40+4a-30=10+4a.

在 Rt△ADF 中, DF=4a, AF=10+4a, ∠ADF=53°, tan∠ADF=AF/DF=10+4a/4a=4/3. 解得 a=15/2. ∴AF=10+4a=10+30=40, BF=3a=45/2.

∴AB=AF-BF=40-45/2=35/2 (米). 答: 基站塔 AB 的高为 35/2 米. 六、23. 解: (1) 2. (2) 如图①, 连接格点 B, C 和 M, B, 则 BC∥AN.

∴∠CPN=∠MCB. ∴∠MB=MC=√5, BC=√10, 且(√5)²+(√5)²=(√10)², 即 MB²+MC²=BC², ∴△MBC 是等腰直角三角形. ∴cos∠CPN=cos∠MCB=cos45°=√2/2.

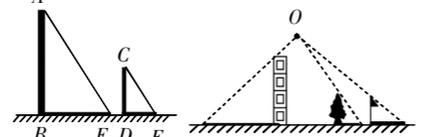


(3) 设 BC=1, 依题意可知 AM=1, MB=3, BN=2, 因此构造如图②所示的网格图. 取格点 D, 连接格点 A, D 和 D, N. 由勾股定理及其逆定理可知△AND 是等腰直角三角形.

∴∠DAN=45°. ∴tan∠CMB=1/3, tan∠DAB=1/3, ∴∠CMB=∠DAB. ∴AD∥MC. ∴∠CPN=∠DAN=45°.

第 23 期 2-3 版 一、选择题 1~6. AACBCC 二、填空题 7. 平行 8. ②⑥ 9. 6 10. ②④①③⑤ 11. 216π 12. 4 或 5 或 6 或 7

三、13. 解: (1) 如图①, DF 为乙木杆的影子. (2) 如图②, 点 O 是路灯的位置, MN 是旗杆在路灯下的影子.



14. 解: 不完整, 补全三视图如下:



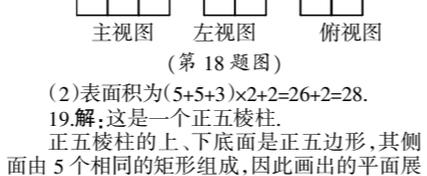
15. 解: 三视图如图所示. 16. 解: (1) 图略. (2) 由已知可得 AB/OD=CA/CD.

1.6/OD=1.4/(1.4+2.1), 解得 OD=4(m). ∴灯泡的高为 4m. 17. 解: (1) 该零件的三视图如下:

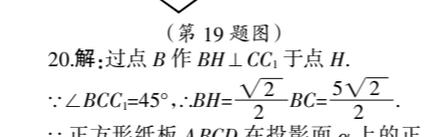


(2) 设这个圆锥的底面半径为 rcm. 根据题意, 得 2πr=270π×2/180, 解得 r=3/2. ∴这个圆锥的底面半径为 3/2 cm.

√(2²-(3/2)²)=√7/2 (cm). ∴这个圆锥的高为 √7/2 cm. 四、18. 解: (1) 如图所示:



(2) 表面积为 (5+5+3)×2+2=26+2=28. 19. 解: 这是一个正五棱柱. 正五棱柱的上、下底面是正五边形, 其侧面由 5 个相同的矩形组成, 因此画出的平面展开图如图所示 (给出一种图形).



20. 解: 过点 B 作 BH⊥CC₁ 于点 H. ∴∠BCC₁=45°, ∴BH=√2/2 BC=5√2/2. ∴B₁C₁=BH=5√2/2, C₁D₁=CD=5.

∴四边形 A₁B₁C₁D₁ 的面积 = 5√2/2 × 5 = 25√2/2 (cm²). 五、21. 解: (1) 正六棱柱. (2) 六棱柱的表面展开图如图所示 (只给出一种图形).

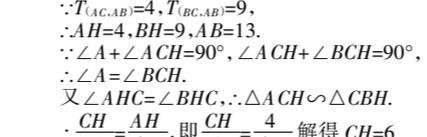
(3) 由图中数据, 可知六棱柱的高为 12cm, 底面边长为 5cm. ∴六棱柱的侧面积为 6×5×12=360 (cm²). 又 ∵密封纸盒的底面面积为 2×6×1/2×5×5=75√3 (cm²),

∴六棱柱的表面积为 (75√3+360) cm².



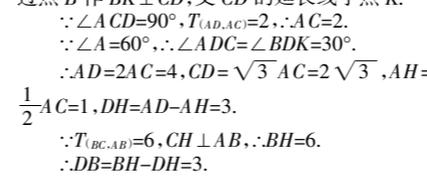
22. 解: (1) 10, 左视图如图所示. (2) 7. 6. (3) 用 8 个小正方体搭成满足如图所示主视图和俯视图的物体一共有 9 种不同的形状.

六、23. 解: (1) 2. (2) 如图①, 过点 C 作 CH⊥AB 于点 H. ∴T(AC, AB)=4, T(BC, AB)=9, ∴AH=4, BH=9, AB=13. ∴∠A+∠ACH=90°, ∠ACH+∠BCH=90°, ∴∠A=∠BCH. 又 ∠AHC=∠BHC, ∴△ACH∽△CBH. ∴CH/AH=AH/CH, 即 CH/9=4/CH, 解得 CH=6.

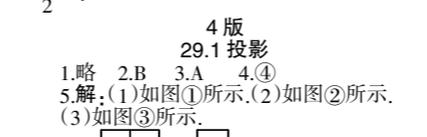


∴S(ABC)=1/2 AB·CH=1/2×13×6=39. (3) 如图②, 过点 C 作 CH⊥AD 于点 H, 过点 B 作 BK⊥CD, 交 CD 的延长线于点 K. ∴∠ACD=90°, T(AD, AC)=2, ∴AC=2. ∴∠A=60°, ∴∠ADC=∠BDK=30°. ∴AD=2AC=4, CD=√3 AC=2√3, AH=1/2 AC=1, DH=AD-AH=3.

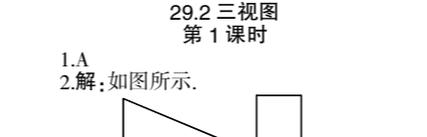
∴T(BC, AB)=6, CH⊥AB, ∴BH=6. ∴DB=BH-DH=3. 在 Rt△BDK 中, DK=BD·cos30°=3√3/2. ∴T(BC, CD)=CK=CD+DK=2√3+3√3/2=7√3/2.



4 版 29.1 投影 1. 略 2. B 3. A 4. ④ 5. 解: (1) 如图①所示. (2) 如图②所示. (3) 如图③所示.



29.2 三视图 第 1 课时 1. A 2. 解: 如图所示.



3. A 第 2 课时 1. B 2. B 3. B 第 3 课时 1. C 2. B

第 24 期 下册综合能力提升 (一) 一、选择题 1~6. ADDCDD 二、填空题 7. 1:16 8. 乙 9. 18 10. 3 11. ~10 12. 12/5 或 48/11 或 72/7

三、13. 解: (1) 原式=0. (2) 如图所示.

约为 5.7 米. 20. 解: (1) 设线段 AB 的解析式为 y=kx+b. 将点 (0, 10) 和 (5, 20) 代入, 得 {b=10, 5k+b=20. 解得 {k=2, b=10. ∴该材料加热过程中 y 与 x 之间的函数解析式为 y=2x+10 (0≤x≤5).



设双曲线 CD 的解析式为 y=m/x (m≠0). 将点 C(10, 20) 代入, 得 m=200. ∴该材料温度逐渐下降过程中, y 与 x 之间的函数解析式为 y=200/x (10≤x≤24).

(2) 把 y=16 代入 y=200/x, 解得 x=25/2. 把 y=16 代入 y=2x+10, 解得 x=3. 25/2-3=19/2 (分钟). 答: 对该材料进行特殊处理所用的时间为 19/2 分钟.

五、21. 解: (1) 由题意, 可得 FC∥ED. 则△BFC∽△BED. ∴BC/BD=FC/DE, 即 BC/BC+4=1.5/3.5, 解得 BC=3(m).

答: BC 的长为 3m. (2) ∵AC=5.4, BC=3, ∴AB=5.4-3=2.4. ∴光在镜面反射中的入射角等于反射角, ∴∠FBC=∠GBA. 又 ∠FCB=∠GAB=90°, ∴△BGA∽△BFC. ∴AG/AB=FC/BC, 即 AG=1.5/2.4×3=1.5. 解得 AG=1.2(m).

答: 灯泡到地面的高度 AG 为 1.2m. 22. 解: (1) ∵OB=4, OA=3, ∴当点 F 为 BC 的中点时, 点 F 的坐标为 (4, 1.5), 此时反比例函数的解析式为 y=6/x.

∴当 y=3 时, x=2. ∴点 E 的坐标为 (2, 3). (2) 设 E(k/3, 3), F(4, k/4). 则 CE=4-k/3=12-k/3, CF=3-k/4=12-k/4. 在 Rt△EFC 中, tan∠EFC=CE/CF=(12-k)/3 ÷ (12-k)/4 = 4/3.

(3) 过点 E 作 ED⊥OB 于点 D, 则 ∠EGD+∠DEG=90°. ∴∠EGF=∠C=90°. ∴∠EGD+∠BGF=90°. ∴∠DEG=∠BGF. ∴Rt△DEG∽Rt△BGF. ∴ED/EG=EG/CF=4/3. ∴GB=3/4 ED=9/4. 设 BF=m, 则 FG=FC=3-m. 在 Rt△BFG 中, (3-m)²-m²=(9/4)². 解得 m=21/32. ∴F(4, 21/32). ∴k=4×21/32=21/8.

∴反比例函数的解析式为 y=21/8x. 六、23. 解: (1) BE=2CF. (2) 证明: 当 α=30° 时, ∴AC=BC, ∴∠ABC=30°, ∠ACB=120°. ∴∠ADE=1/2 ∠ACB=60°. ∴∠DAE=90°, ∴∠AED=30°, ∠BAE=60°. 过点 C 作 CM⊥AB 于点 M, 连接 FM. 则 ∠ACM=1/2 ∠ACB=60°, 且点 M 是 AB



(3) 2×3×3=18 (cm²). ∴这个几何体的侧面积为 18cm². 19. 解: 设 AC 与 GE 相交于点 H. 根据题意, 得 AB=CD=HE=1.65, AC=BD=12, ∠AHG=90°. 在 Rt△CHF 中, ∠FCH=45°, ∴FH=CH·tan45°=CH. ∴GF=8. ∴GH=GF+FH=8+CH. 在 Rt△AHG 中, ∠GAH=37°, ∴tan37°=GH/AH=8+CH/12+CH≈0.75. 解得 CH=4. ∴FE=FH+HE=5.65≈5.7 (米). 答: 条幅底端 F 到地面的距离 FE 的长度