Aクラス 後期第2回　解答

印のきまり：○ 等しい角　● 等しい角　× 等しい角　★ 共通な角　□ 直角　＋ 等しい辺　＃ 等しい辺

小テスト　都トレ p77

答え（〔問9〕は作図の例）

〔問1〕 -3　　-9＋6

〔問2〕 b　　9a-3b-9a＋4b

〔問3〕 $-4\sqrt{6}$　　$-2\sqrt{6}-2\sqrt{6}$

〔問4〕 x＝-5　　3x-12＝5x-2

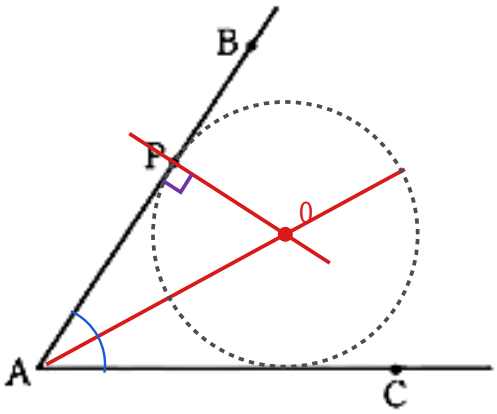
〔問5〕 x＝-1，y＝-4　　y＝6x＋2 を代入

〔問6〕 x＝9，-5　　(x-9)(x＋5)＝0

〔問7〕 a＝1/2　　a(3＋9)＝6

〔問8〕 約100個　　2/400×20000

〔問9〕 右の図　　（手順は右下）



① ∠BAC の二等分線をひく
② P を通り AB に垂直な直線をひく
→ 交点が O（点線は円）

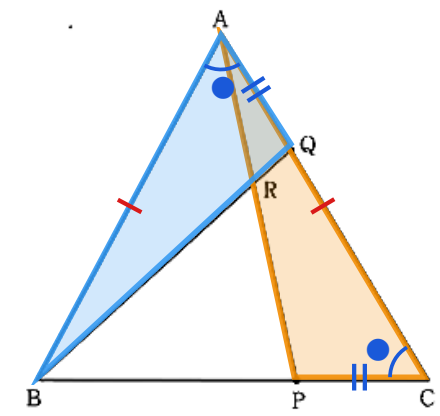
都トレ p52　大問1

AB＝16cm、BP＝10cm

〔問1〕 ア　(a＋25)度

∠ARQ は △ABR の外角 → a＋(60-35)

〔問2〕① △APC≡△BQA であることを証明せよ。

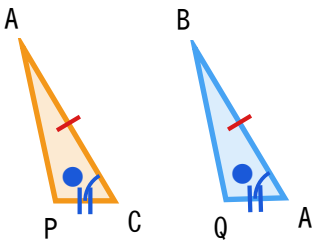


△APC と △BQA において
△ABCは正三角形だから　AC＝BA　……① ＋
∠ACP＝∠BAQ＝60°　……②　(●)
BP＝CQ だから　BC-BP＝CA-CQ
よって　PC＝QA　……③ ＃
①、②、③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから　△APC≡△BQA

〔問2〕② 20 cm^2

BP：PC＝10：6＝5：3（高さが共通）
→ △APC＝50×3/5＝30
①の合同より △BQA＝△APC＝30
AR：RP＝2：3 → △ABR＝50×2/5＝20
△AQR＝△BQA-△ABR＝30-20＝10
四角形QRPC＝△APC-△AQR
＝30-10＝20

おえかき（同じ向きに並べると、対応がひと目でわかる）



Aクラス 後期第2回　解答

印のきまり：○ 等しい角　● 等しい角　× 等しい角　★ 共通な角　□ 直角　＋ 等しい辺　＃ 等しい辺

都トレ p53　練習問題1　　平行四辺形ABCD

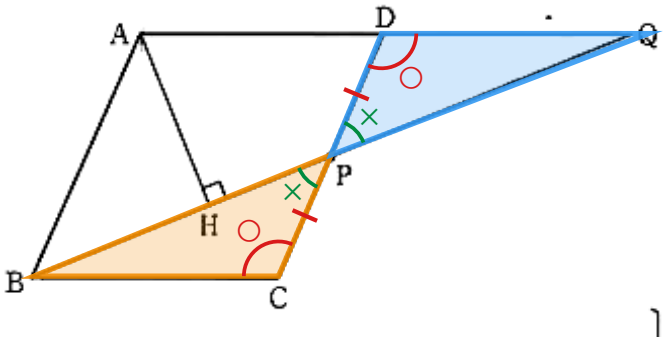
〔問1〕 (a＋114)度

∠ADC＝180-114＝66°　→ ∠PDQ＝114°

△PDQ で ∠DPQ＝180-114-a＝66-a

∠BPD＝180-(66-a)＝114＋a

〔問2〕① △PBC≡△PQD であることを証明せよ。



△PBC と △PQD において

点Pは辺CDの中点だから　PC＝PD　……① ＋

対頂角は等しいから　∠BPC＝∠QPD　……②　（×）

AQ∥BC より、錯角は等しいから

∠PCB＝∠PDQ　……③　（○）

①、②、③より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから　△PBC≡△PQD

〔問2〕② 6 cm²

△ABP と ▱ABCD は底辺AB・高さが共通

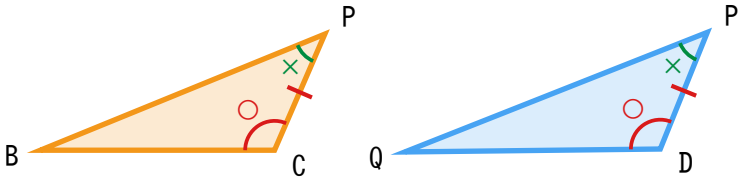
→ ▱ABCD＝12×2＝24

P は CD の中点

→ △PBC＝(1/2)△BCD＝(1/4)▱ABCD＝6

①の合同より △PQD＝△PBC＝6

おえかき（同じ向きに並べると、対応がひと目でわかる）



Aクラス 後期第2回　解答

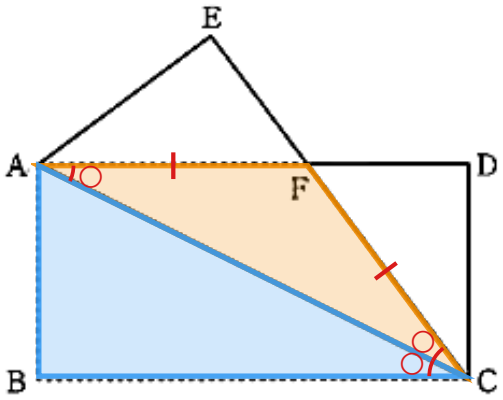
印のきまり：○ 等しい角　● 等しい角　× 等しい角　★ 共通な角　□ 直角　＋ 等しい辺　＃ 等しい辺

都トレ p54　大問2　　長方形を対角線で折り返す

〔問1〕　(2a-90)度

折り返しで ∠EAC＝∠CAB＝a
∠CAD＝90-a → ∠EAF＝a-(90-a)

〔問2〕　AF＝CF であることを証明せよ。

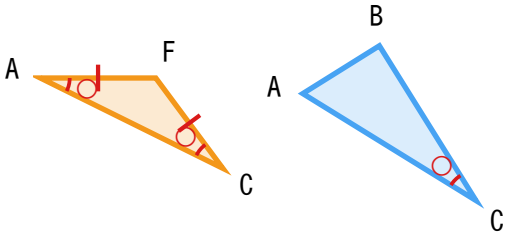


折り返した角だから　∠ACF＝∠ACB　……①　（○）
AD∥BC より、錯角は等しいから
∠FAC＝∠ACB　……②　（○）
①、②より　∠FAC＝∠FCA
2つの角が等しいから、△FACは
二等辺三角形
よって　AF＝CF ＋

〔問3〕　5/3 cm

〔問2〕より AF＝CF
DF＝x とおくと CF＝AF＝6-x
△CDF は直角三角形（CD＝AB＝4）
$(6-x)^2=x^2+4^2$
36-12x＝16 → x＝5/3

おえかき（同じ向きに並べると、対応がひと目でわかる）



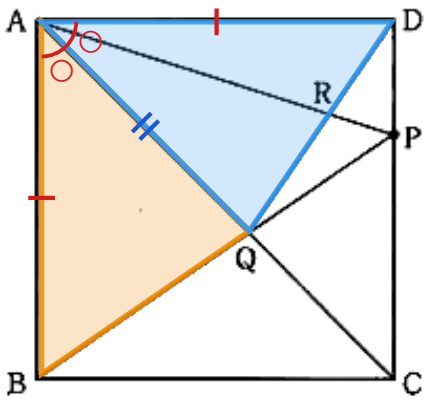
印のきまり：○ 等しい角　● 等しい角　× 等しい角　★ 共通な角　□ 直角　＋ 等しい辺　＃ 等しい辺

都トレ p54　大問3　　正方形ABCD

〔問1〕 (a＋45)度

∠DAC＝45°　→　∠DAP＝45-a
∠APD＝90-(45-a)＝45＋a

〔問2〕① ∠ABQ＝∠ADQ であることを証明せよ。



△ABQ と △ADQ において
正方形の辺だから　AB＝AD　……①
共通な辺だから　AQ＝AQ　……②
ACは対角線だから
∠BAQ＝∠DAQ＝45°　……③　（○）
①、②、③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから　△ABQ≡△ADQ
よって　∠ABQ＝∠ADQ

〔問2〕② 12/5 cm²

DP＝2、CP＝4
AB∥PC → △QAB∽△QCP
AQ：QC＝AB：CP＝6：4＝3：2
Q から辺CD までの距離は 6×2/5＝12/5
△DQP＝DP×高さ÷2＝2×12/5÷2＝12/5

おえかき（同じ向きに並べると、対応がひと目でわかる）

