

相模原高校高大連携講座

一目見たら忘れられない証明

—Visual Proof の世界—

Part 3

青山学院大学 理工学部物 理数理学科

西山 享

2014.11.15

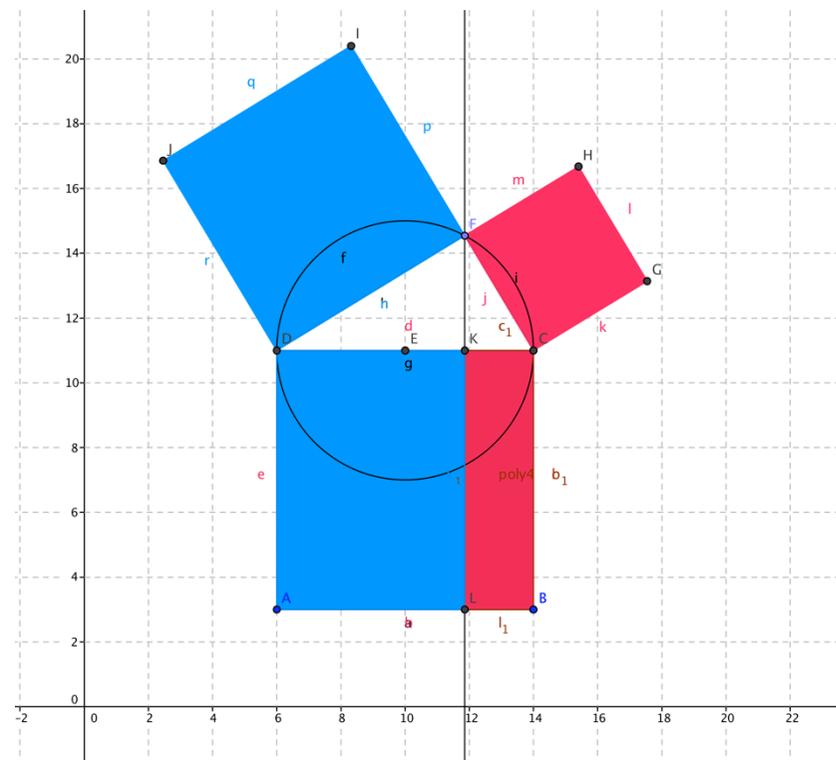
円周角

1. GeoGebra をクリック
2. グラフィックスビューの三角形をクリック
3. グリッドをクリック（グリッドが現れる）
4. ツールバーの「中心と円周上の一点で決まる円」ツールを選択
5. 画面上の点をクリック
6. マウスを動かし、適当なところでクリック（円が現れる）
7. 点ツール（点とAが書いてあるアイコン）の下の三角形をクリック
8. オブジェクト上の点ツールを選択
9. 円上の3点を次々とクリック（点が現れる）
10. 隣のアイコンで2点を通る直線をクリック
11. 円上の3点のうち2点を選んで直線を引く
12. もう一本直線を引く
13. 角度ツールを選択（真中より少し右にあるアイコン）
14. 2本の直線を次々にクリックして角度を表示
15. 一番左の「白い矢印のアイコン」（移動ツール）を選択
16. 円周上の円周角に関係する点をドラッグして円周上を動かす

ピタゴラスの定理

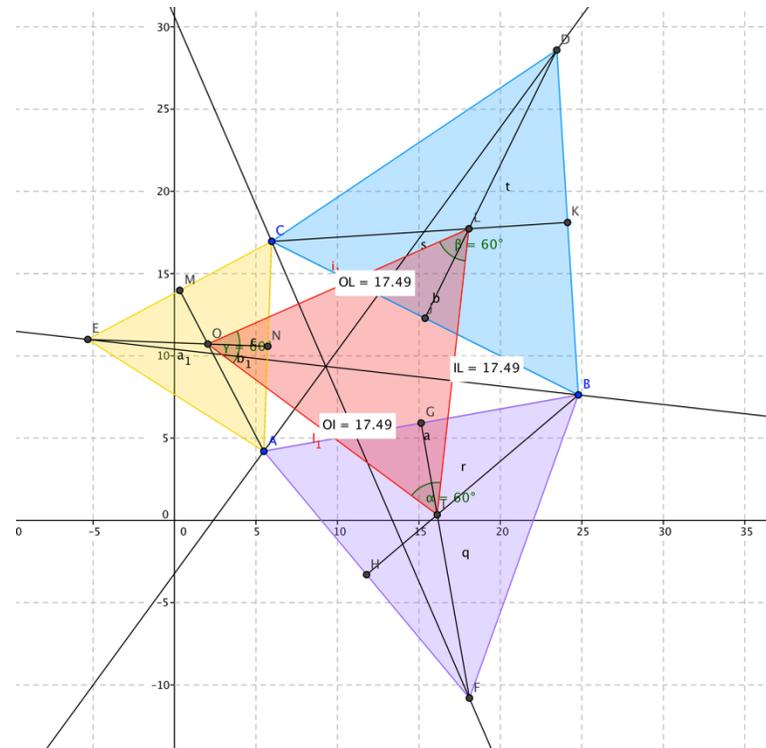
1. 線分AB
2. 線分ABを一辺とする大正方形
ABCD
3. 線分CDの中点E
4. 中点Eを中心として点Cを通る円
5. 円上の点F
6. 三角形DCF(3つの線分)
7. 線分FCを一辺とする正方形FCGH
8. 線分DFを一辺とする正方形DFIJ
9. 頂点Fから辺DCへの垂線
10. 垂線と線分DCとの交点K

11. 垂線と線分ABとの交点L
12. 長方形KLBC(K←最後にKまで
13. 長方形KLAD(K←最後にKまで
14. 編集→プロパティで色をつける

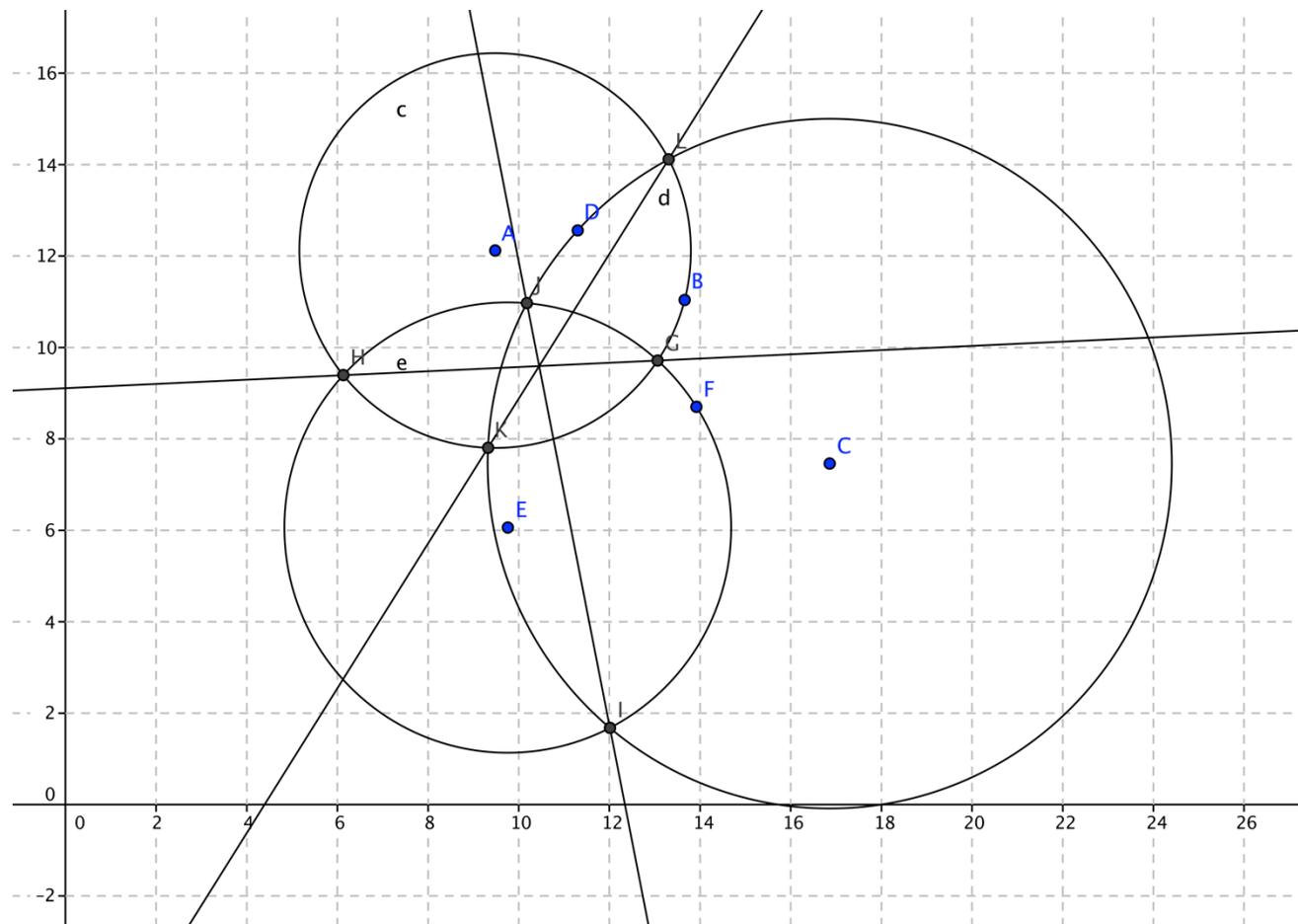


ナポレオンの定理ほか

1. 線分で三角形AB, BC, CA
2. 線分CB上の正三角形CBD
3. 線分AC上の正三角形ACE
4. 線分BA上の正三角形BAF
5. 直線AD, 直線BE, 直線CF
6. 頂点をグリグリ動かさせて楽しむ
7. ABの中点G, AFの中点H
8. 線分GFと線分BHの交点I(重心)
9. 三角形BDCの重心L
10. 三角形CAEの重心O
11. 三角形ILO(多角形ツール)
12. 角LIO, 角OLI, 角LOI
13. 辺の長さIL, LO, OI
14. 色を着けて楽しむ



3円の交線



Part 3 おしまい

また来週の水曜日に
会いましょう！