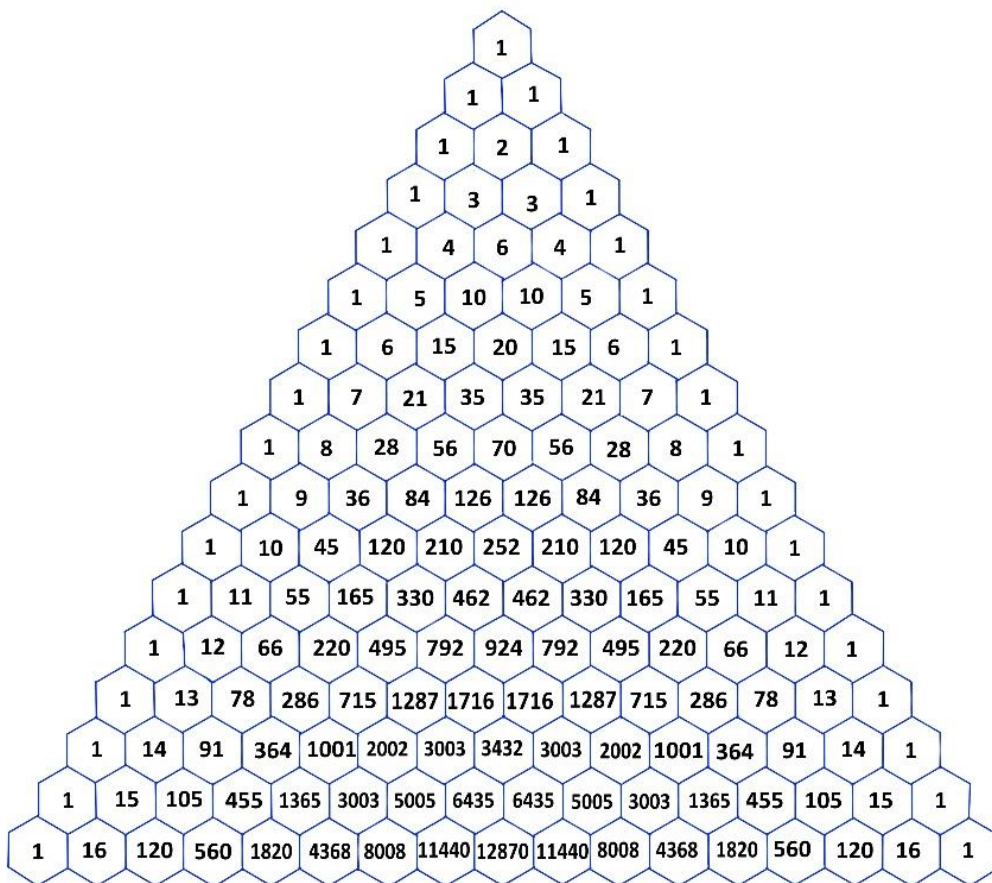
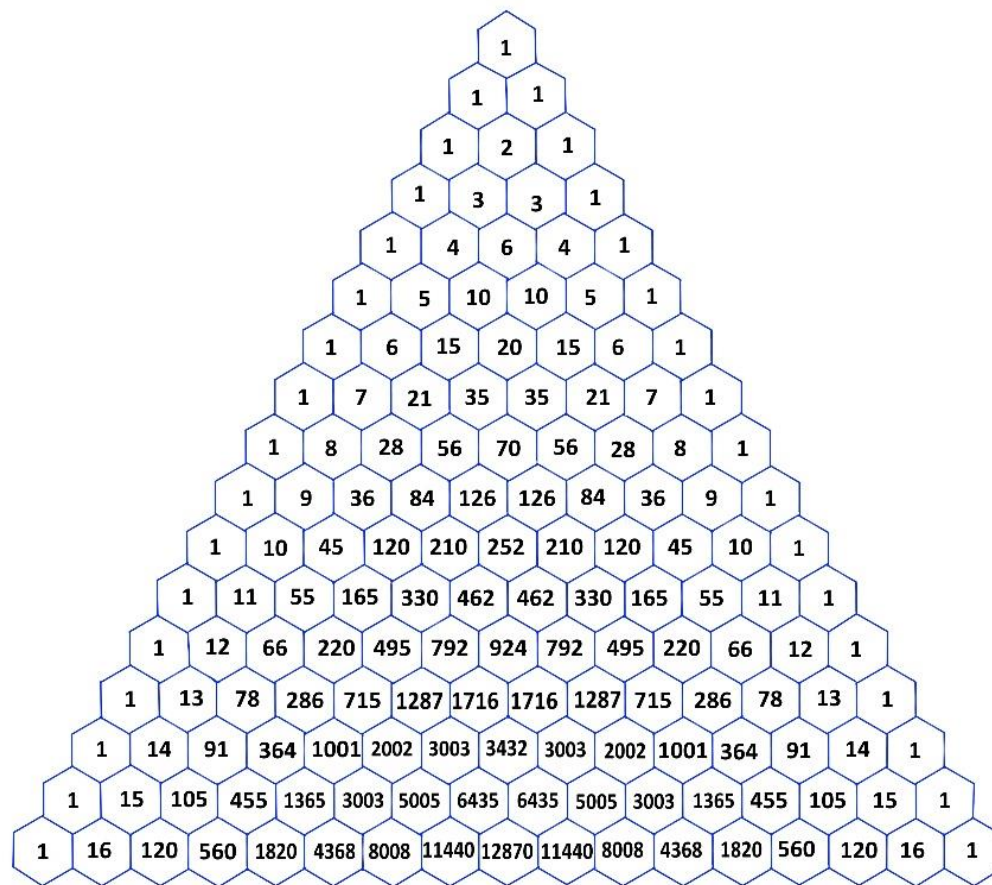


Opgave 259: DE COMBINATIEDRIEHOEK VAN PASCAL en de BINAIRE GETALLEN.



Opgave 260: DE COMBINATIEDRIEHOEK VAN PASCAL en de RIJ VAN FIBONACCI



Opgave 261: HET REKENWERK VAN GAUSS. Tel alle getallen van 1 tot en met 100 op. Gebruik een kladblad en schrijf de uitkomst hieronder.

De uitkomst =

Opgave 262: FIBONACCI EN DE VIJFSTER. Met vier opeenvolgende getallen uit de rij van Fibonacci kun je een vijfster en vijfhoek tekenen.

We kiezen de getallen 5 – 8 – 13 – 21.

1. Neem een meetkundeblad.
2. Leg het blad in portretformaat.
3. Zet links bovenaan je naam.
4. Meet op de bovenrand en de onderrand vanaf de linker kant van het blad 8,2 cm af en verbind de twee punten met een rechte lijn.
5. Leg het blad nu in landschapsformaat met je naam bovenaan rechts.
6. Meet op de lijn vanaf de linker rand 4,3 cm af. Dit is punt A.
7. Meet vanuit A naar rechts op de lijn 8 cm, 13 cm en 21 cm af. Dit zijn de punten B, C en D.
8. Open de passer op 8 cm.
9. Zet de passerpunt in B en trek midden boven B en C een boogje.
10. Zet de passerpunt in C en trek midden boven B en C een boogje.
11. Het snijpunt van de twee boogjes is punt E.
12. Trek een rechte lijn door E en B tot aan de overkant van het blad.
13. Meet vanuit punt E 13 cm en 21 cm af op deze lijn. Dit geeft de punten F en G.
14. Trek een rechte lijn door E en C tot aan de overkant van het blad.
15. Meet vanuit punt E 13 cm en 21 cm af op deze lijn. Dit geeft de punten H en J.
16. Verbind A en J met een rechte lijn.
17. Verbind D en G met een rechte lijn.
18. Hoe heet de meetkundige figuur die je nu hebt getekend?
19. Teken de lijnen A-E, E-D, D-J, J-G en G-A.
20. Welke figuur heb je nu getekend?
21. Hoe lang zijn de zijden van deze figuur?
22. Meet de afstand A-D.
23. Meet de afstand A-C.
24. Deel de lange maat door de korte maat. De uitkomst =

Opgave 263: FIBONACCI en de GULDEN SNEDE in de rekenkunde. Je mag een rekentoestel gebruiken. Noteer tot 3 cijfers na de komma. Niet afronden.

RIJ VAN FIBONACCI (vul de rij aan)	DELINGEN (vul de delingen aan)	QUOTIËNTEN (vul de quotiënten aan)
1		
1	1 / 1	1
2	2 / 1	2

Het getal van de GULDEN SNEDE (tot 3 cijfers na de komma) =

Opgave 264: FIBONACCI en de GULDEN SNEDE in de meetkunde.

1. Leg een meetkundeblad in portretformaat.
2. Zet je naam links bovenaan.
3. Teken op 4 cm van de linker rand een rechte lijn van boven naar beneden.
4. Teken op 17 cm van de linker rand een rechte, evenwijdig aan de eerste lijn.
5. Draai het blad in landschapsformaat, je naam staat rechts bovenaan.
6. Zet op 4,3 cm van de linker rand punten op de twee lijnen. Bovenaan = A, onderaan = B.
7. Zet op de bovenste lijn een punt op 21 cm van A. Dit is punt C.
8. Op de onderste lijn zet je een punt op 21 cm van B. Dit is punt D.
9. Open de passer op 13 cm en zet de passerpunt in B.
10. Teken een boogje op de onderste lijn. Dit is punt E.
11. Zet de passerpunt in A en zet een boogje op de bovenste lijn. Dit is punt F.
12. Verbind E en F met een rechte lijn.
13. Zet de passerpunt in E en teken een boog van B naar F.

14. Zet de passerpunt in F en open de passer tot in punt C (= 8cm).
15. Zet een boogje op de lijn E-F. Noem het snijpunt G.
16. Zet de passerpunt in C en trek een boogje op de lijn C-D. Noem het snijpunt H.
17. Verbind G en H met een rechte.
18. Zet de passerpunt in G en trek een boog van F naar H.

19. Zet de passerpunt in H en open de passer tot in D.
20. Zet een boogje op de lijn H-G. Dit is punt J.
21. Zet de passerpunt in D en trek een boogje op de lijn D-E. Dit is K.
22. Verbind K en J met een rechte.
23. Zet de passerpunt in J en trek een boog van H naar K.

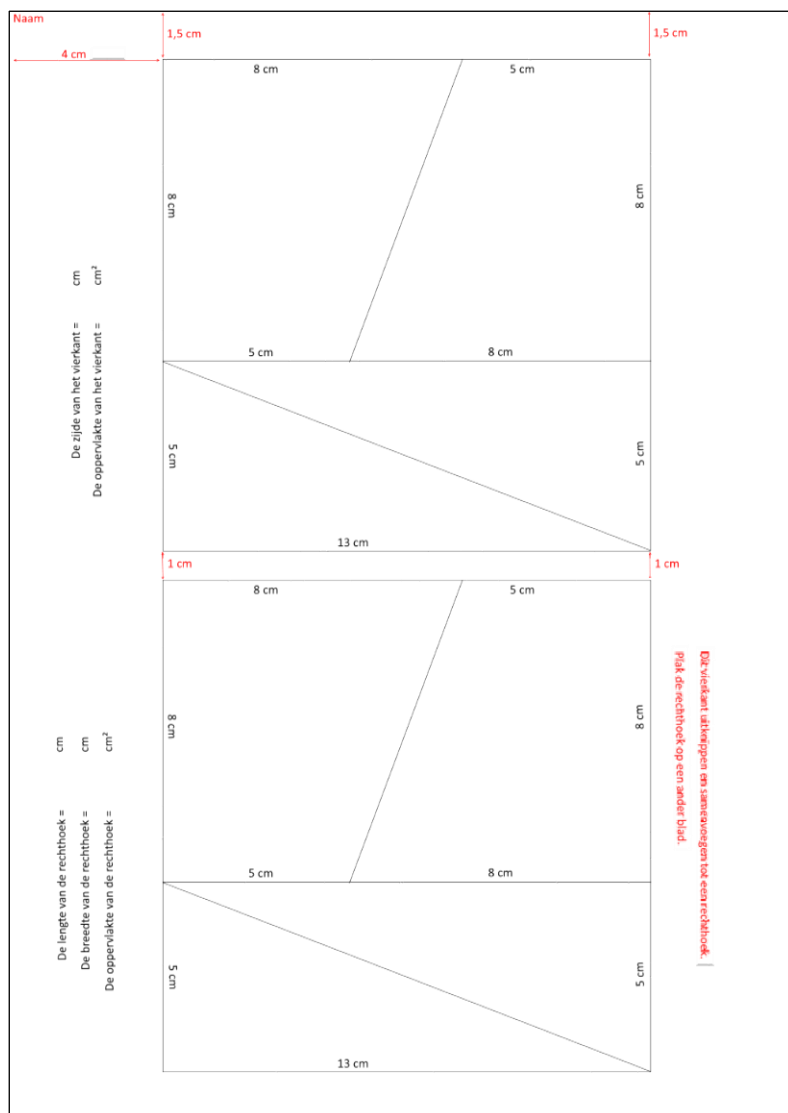
24. Zet de passerpunt in K en open de passer tot in E.
25. Trek een boogje op de lijn K-J. Dit is punt L.
26. Zet de passerpunt in E en trek een boogje op de lijn E-G. Dit is punt M.
27. Zet de passerpunt in L en trek een boog van K naar M.

28. Zet de passerpunt in M en open de passer tot in G.
29. Zet een boogje op de lijn M-L. Dit is punt N.
30. Zet de passerpunt in G en trek een boogje op de lijn G-J. Dit is punt O.
31. Zet de passerpunt in N en trek een boog van M naar O.

32. Zet de passerpunt in O en open de passer tot in J.
33. Trek een boogje op de lijn O-N. Dit is punt P.
34. Zet de passer in punt J en trek een boogje op de lijn J-L. Dit is punt Q.
35. Verbind P en Q met een rechte.
36. Zet de passerpunt in N en trek een boog van O naar Q.

De gebogen lijn die in punt B vertrekt en eindigt in Q noemt men de GULDEN SNEDE. Deze lijn is een

Opgave 265: FIBONACCI en de oppervlakte van vierkant en rechthoek.



Neem een meetkundebld. Teken de twee vierkanten zoals op de afbeelding hiernaast. Knip het onderste vierkant uit en voeg de stukken samen tot een rechthoek. Plak de rechthoek op een ander blad. Schrijf de maten van de zijde, de lengte en de breedte op. Bereken de oppervlakte van het vierkant en de oppervlakte van de rechthoek.

De zijde van het vierkant = _____ cm

De oppervlakte van het vierkant = _____ cm²

De lengte van de rechthoek = _____ cm

De breedte van de rechthoek = _____ cm

De oppervlakte van de rechthoek = _____ cm²

Wat valt er op als je de twee oppervlaktes met elkaar vergelijkt?