

1. *examen januari 2024.*

/3

Hoeveel permutaties van de letters “M, A, T, H, I, S, F, U, N” zijn er zodat geen van de woorden “MATH”, “IS”, en “FUN” in voorkomen?

2. *examen augustus 2024.*

/2

Een ijssalon biedt 8 verschillende smaken ijs aan: vanille, chocolade, aardbei, banaan, mango, pistache, framboos en kokos. In een gulzige bui wil je een ijsje kiezen met 5 bollen, waarbij het ijsje minstens 3 verschillende smaken moet bevatten.

Op hoeveel verschillende manieren kun je zo’n ijsje samenstellen? (De volgorde van de bollen maakt niet uit.)

3. *examen september 2017.*

/3

Op een huwelijk zijn er 30 gasten en 3 tafels van 10 personen. Op hoeveel manieren kunnen we hen in 3 groepen van 10 splitsen zodat Jos niet bij Janne aan tafel zit en Luc niet bij Louise aan tafel zit. (De volgorde van de groepen maakt dus niet uit, de plaats aan de tafel ook niet).

4. *examen september 2021.*

/3

Het salaris van een professor aan de Universiteit Antwerpen is normaal verdeeld. Veronderstel dat 25% van de professoren een salaris heeft van minder dan 60 000 euro en 25% van de professoren een salaris heeft van meer dan 100 000 euro. Wat is dan de kans dat een professor een salaris heeft van tussen 50 000 en 60 000 euro?

5. *examen januari 2020.*

/3

Laten we in deze vraag ervan uitgaan dat het geboortegewicht van Vlaamse baby’s verdeeld is volgens een normale verdeling met gemiddelde 3400 gram en standaardafwijking van 500 gram. De baby’s worden in 3 categorieën verdeeld:

- Baby’s met laag geboortegewicht ( $< 2500\text{g}$ ).
- Baby’s met normaal geboortegewicht (tussen 2500g. en 4500g).
- Baby’s met hoog geboortegewicht ( $> 4500\text{g}$ ).

Bij de baby’s met een laag geboortegewicht zijn er 46% jongens, bij die met een normaal geboortegewicht zijn er dat 51%, en bij die met een hoog geboortegewicht zijn dat er 71%.

Als er een jongen geboren wordt, wat is dan de kans dat hij een hoog geboortegewicht heeft?

6. *examen augustus 2018.*

/3

Een weverij maakt stof aan op rol. De wever weet dat er fouten gebeuren in het productieproces aan een gemiddelde van 2 fouten per 15 meter. (Poisson-verdeling)

- (a) Wat is de kans dat er precies 4 fouten gebeuren in de een stuk stof van 15 meter lang.
- (b) Wat is de kans dat er precies 10 of meer fouten gebeuren in de een stuk stof van 60 meter lang?
- (c) Een handelaar koopt een grote hoeveelheid van de stof aan en verkoopt deze terug in stukken van  $x$  meters. Het kiest  $x$  zó dat de kans dat er geen fouten zijn in een stuk precies gelijk is aan 80%. Bepaal  $x$ .

7. *examen januari 2022.*

/3

Ik gooi 450 keer met een zuivere dobbelsteen en tel het aantal keer dat ik een 5 of een 6 gooi.

Wat is de kans dat dit aantal tussen 130 en 140 ligt (130 en 140 inclusief)? Gebruik hiervoor de normale verdeling.