



London

## Historie

London var en keltisk boplads, som blev erobret af romerne i 1. årh. e. Kr.

De gjorde Londinium til den vigtigste by i Britannien, en handels- og søfartsby, hvor der formentligt har boet over 40.000 indbyggere. I det 9. århundrede var det vikingerne, der blev tiltrukket af byens rigdom. Syd for London lå en mindre by, Westminster, som i 1042 blev kongesæde.

I det 16.-17. årh. oplevede London en voldsom vækst i rigdom og befolkning trods adskillige pestepidemier; den værste kostede 1665 ca. 70.000 døde, og året efter blev 80 % af City lagt i aske ved en stor brand.

Fra 1500-1700 voksede indbyggertallet fra 50.000 til over ½ mio.

Derefter gik væksten langsommere, indtil slutningen af 18-tallet hvor tekniske fremskridt skabte mulighed for en millionby – med ca. ca. 4,5 mio. indbyggere i alt.

I øvrigt var London den første by i verden der fik en undergrundsbane. Det var i 1863.

London blev bombet af tyske luftskibe i 1. verdenskrig, og over 500 mennesker blev dræbt; men langt værre var luftangrebene i 2. verdenskrig, især juli-oktober 1940, og raketbeskydningen med V-1 og V-2 bomber 1944-45. 30.000 blev dræbt og 100.000 huse totalt ødelagt. Genopbygningen kom først rigtig i gang i 1950erne.




## Inden du går i gang!

Du skal tilrettelægge, opleve og bruge matematikken på en fire-dages tur til London. Turen skal finde sted fra en tirsdag til en fredag om cirka tre måneder.

Bemærk: Flyselskaberne flyver fra forskellige lufthavne i Danmark til forskellige lufthavne i London. Du vælger selv fra hvilken dansk lufthavn, du vil flyve.

Du skal hjælpe med at finde de billigste flybilletter, transport til og fra lufthavnen i London, et godt og centralt beliggende \*\*\* - hotel (dobbeltværelse) samt billetter til tog og bus i London.

Du skal veksle valuta og "bestille" lufthavnsparkeering.

På turen til London skal du ved hjælp af blandt andet Google Maps med Street View  finde frem til nogle af byens mange seværdigheder. Du skal bruge lidt tid på at "kigge dig omkring" og derefter løse nogle opgaver. De fleste af disse er matematikopgaver.

Til hjælp for opgaveløsningen skal du i flere tilfælde bruge de links, der er i forbindelse med opgaverne: [ ✓ ]

Du kan med fordel anvende regneark i m@tematiktur i Europa (London).



*Welcome to London!*



London

## Flybillet



[✓]



[✓]



[✓]



[✓]

### Opgave 1

1. Find den billigste pris for to stk. flybilletter tur/retur til London inkl. de obligatoriske gebyrer. Husk at turen skal vare fire dage og finde sted om cirka tre måneder.
2. Hvor stor en del af billetprisen udgør diverse skatter?
3. Et styk håndbagage er gratis. Hvad koster det at medbringe en kuffert, der vejer 14 kg.?
4. Beregn flyvetiden til London.
5. Beregn hvor længe opholdet i London helt præcist varer (ud fra ankomst - og afgangstider).

## Hotel

### Opgave 2



1. Find et \*\*\* - hotel i den centrale del af London [✓]  
Hvad er prisen for tre overnatninger i et dobbeltværelse inkl. morgenmad på dette hotel?
2. Find hotellet på Google Maps (indtast hotellets adresse) [✓]
3. Hvad hedder nærmeste undergrundsstation og hvor langt ligger den fra hotellet?

## Veksling af valuta

### Opgave 3

1. Hvad er kursen på britiske pund (GBP) i dag?
2. Beregn hvor mange britiske pund £ man vil få udbetalt, hvis man har 2.000,00 kr. [✓]  
Regn med et vekselgebyr på ca. 35,00 kr. og husk at banken kun udbetaler i sedler.  
Se de britiske pengesedler [✓]





London

### Lufthavnsparkering i Danmark

#### Opgave 4

1. Beregn hvad det koster, at have bilen parkeret i lufthavnen i den periode, du er i London. Vælg den billigste parkering og husk at tage højde for afgangs- og ankomsttid.



- Kastrup Lufthavn: [ ✓ ]
- Aalborg Lufthavn: [ ✓ ]
- Billund Lufthavn: [ ✓ ]
- Århus Lufthavn: [ ✓ ]

### Ankomst London

#### Opgave 5

1. Hvilken lufthavn lander du i?
2. Hvad koster en returbillet (normal) med eksprestoget herfra og ind til London?  
 Heathrow Express (til Paddington Station): [ ✓ ]  
 Gatwick Express (til Victoria Station): [ ✓ ]  
 Stansted Express (til Liverpool Street Station): [ ✓ ]
3. Omregn priserne for en returbillet til danske kroner (DKK) [ ✓ ]
4. Tag London Underground "The Tube" fra eksprestogets endestation til dit hotel. Hvilken linje(r) skal du med? [ ✓ ]



### Transport i London

#### Opgave 6

1. En nem og billig måde at komme rundt i London på er ved at købe et Travelcard. Så kan man hoppe af og på busser og undergrunden, som man vil. Beregn den samlede pris for to stk. Day Off-Peak Travelcards (zone 1 - 2) til brug tirsdag, onsdag og torsdag [ ✓ ].





London

## London i tal

### Opgave 7

1. Angiv geokoordinaterne (længde- og breddegrader) til London centrum - Trafalgar Square [ ✓ ]
2. Angiv geokoordinaterne (længde- og breddegrader) til det sted, hvor du bor [ ✓ ]
3. Indtast de to sæt geokoordinater og angiv afstanden i luftlinje fra hvor du bor og til London [ ✓ ] (klik på "see it on the map")
4. Lav i et skema en sammenligning mellem Greater Londons (kan bedst oversættes som Londons Kommune) areal, indbyggertal og befolkningstæthed [ ✓ ] og den kommune du bor i [ ✓ ]


## Vejret i London

### Opgave 8

1. Beskriv klimaet i London i den måned, du har planlagt en tur til byen [ ✓ ]
2. Anvend klimadata fra DMI til at lave en statistisk beskrivelse af klimaet i London over hele året [ ✓ ]  
Inddrag så mange statistiske begreber som muligt
3. Hvordan er vejret i London lige nu? Se webcam på Oxford Street [ ✓ ]

## Det skal du se...

Du kan bruge Google Maps [ ✓ ] til at finde frem til nogle af de spændende steder i London.

Du kan opleve det meste af London med Street View. Når du ser dette symbol  betyder det, at du skal "gå en tur" i området først - inden du begynder at løse opgaver.

Læs eventuelt mere om Street View: [ ✓ ]

**1. dag:** Westminster Palace og Big Ben, London Eye, 10 Downing Street og Trafalgar Square. 

### Opgave 9




1. Beskriv den korteste rute fra dit hotel til Westminster Palace.  
Hvor mange kilometer er ruten og hvor lang tid tager det at gå denne tur?
2. Området, hvor Westminster Palace ligger på, er afgrænset af Westminster Bridge Road, Abingdon Street og Themsen og har form som en trekant.  
Beregn arealet af dette område så præcist som muligt.
3. London Eye ligger lige på den anden side af Themsen. Beregn hjulets radius [ ✓ ]
4. Beregn hjulets gennemsnitshastighed, hvis en omdrejning i stedet for de ca. 30 minutter det tager i dag, blev sat ned til 25 minutter.
5. Beregn prisen for to stk. Flexi Standard Flight voksenbilletter til London Eye [ ✓ ].  
Hvad indebærer Flexi Standard Flight?
6. På Trafalgar Square står en høj søjle med Lord Nelson på toppen.  
Hvem var Lord Nelson?





London

2. dag: Tower of London, Tower Bridge, St. Paul's Cathedral og shopping 

Opgave 10

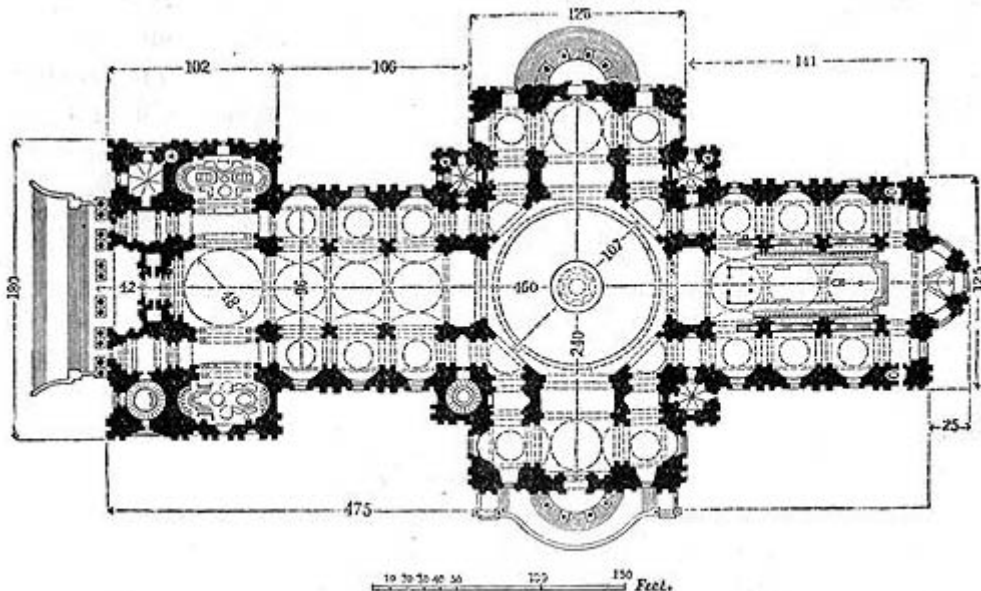
1. Udnyt dit Travelcard og tag The Tube fra dit hotel til den undergrundsstation, der ligger tættest på Tower of London.  
Hvilken linie(r) skal du tage og hvilken station vil du stå af på? [✓]
2. Beregn entreprisen for to voksne til The Tower. [✓]
3. Hvor mange ædelstene indeholder Imperial State Crown? [✓]
4. Hvorfor er der syv stækkede ravne på The Tower? [✓]
5. "Who were the Tower's most famous prisoners?" [✓]



Tower Bridge: Fra gangbroen (øverst) ned til vandoverfladen er der ca. 140 feet. Gangbroen spænder over 200 feet og Tower Bridges samlede længde er 880 feet.

6. Beregn gangbroens længde i meter [✓]
7. Beregn tårnenes højde så præcist som muligt.

8. Start med en tur rundt i St. Paul's Cathedral [✓].
9. Hvad er det, der er specielt ved Whispering Gallery?
10. Lav så præcist som muligt en skitse af St. Paul's Cathedral grundplan i målestoksforholdet 1:1000 (omsæt først målene [✓])





London



3. dag: Hyde Park og Buckingham Palace



Opgave 11

1. Se Hyde Park fra luften [✓]. Hvilken geometrisk figur kommer Hyde Park tættest på?
2. Beregn så præcist som muligt arealet af Hyde Park.
3. Mange benytter Hyde Park til at løbe (- og cykle) i. Beregn hvor lang tid det vil tage, at løbe en tur rundt om Hyde Park (gennemsnitlig løbehastighed: 8 km/t).

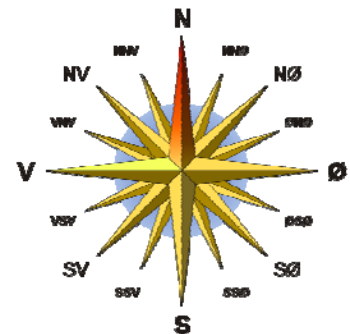
*Buckingham Palace has served as the official London residence of Britain's sovereigns since 1837 and today is the administrative headquarters of the Monarch. The Palace is very much a working building and the centrepiece of Britain's constitutional monarchy. It houses the offices of those who support the day-to-day activities.*



4. Hvordan er facaden på Buckingham Palace hovedbygning (se billede herover) orienteret i forhold til verdenshjørnerne? Tag først et print af siden fra Google Maps: [✓]

Kig indenfor i Buckingham Palace [✓] og se The Changing of the Guard [✓]

5. Hvor langt og i hvilken retning i forhold til verdenshjørnerne skal du gå for at komme fra Buckingham Palace til Chelsea FC's stadion Stamford Bridge? [✓]



På restaurant

Opgave 12

1. Vælg to spisesteder på Londons officielle turisthjemmeside [www.visitlondon.com](http://www.visitlondon.com): "Good Value Restaurants in London" [✓] - efter smag og behag 😊  
Hvad kan to voksne få af mad og drikke for i alt £50 på hver af de to restauranter, du har valgt?

Londons officielle turisthjemmeside

[www.visitlondon.com](http://www.visitlondon.com) [✓]

*When a man is tired of London he is tired of life, for there is in London all that life can afford*

Samuel Johnson