Parcel delineation using Sentinel-2

Delineating agricultural parcels based on a neural network, using Sentinel-2 input data

AUTHORS

Juraj Zvolenský

Yuvraj Bhagwan Adagale

Michele Claus

AFFILIATIONS

Eurac Research

Eurac Research

Eurac Research

June 13, 2025

CONTENTS

Table of contents

- Download neural networks
- Run segmentation over NDVI
- Visualize results

🚀 Launch in JupyterHub

Run this notebook interactively with all dependencies pre-installed

Preface

The original notebook used as a starting point for this work is a Copernicus Data Space Ecosystem example, available here, originally created by VITO (see the CDSE notebook for the original authors).
The example has been adapted to use the data provided by the EOPF Zarr Samples project instead of the openEO API.

Introduction

In this notebook we will be performing parcel delineation using Sentinel-2 Zarr data. The process involves reading the Sentinel-2 data, calculating the NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), and applying a pre-trained neural network model to segment the parcels.

Overview

Questions

- How to access and filter Sentinel-2 Zarr data?
- How can I preprocess the data for parcel delineation?
- How can I apply a neural network for segmentation?

Objectives

- Query, access, and filter Sentinel-2 Zarr data.
- Calculate NDVI from Sentinel-2 data.
- Apply a neural network model to segment parcels.

Setup

Start importing the necessary libraries

```
import os
from datetime import datetime

import matplotlib.pyplot as plt
import s3fs
import xarray as xr
from distributed import LocalCluster
from pyproj import Transformer

from parcel_delineation_utils import apply_filter, apply_segmentation_parallel
```

```
cluster = LocalCluster(processes=False)
client = cluster.get_client()
cluster
```

```
/home/mclaus@eurac.edu/micromamba/envs/eopf-zarr3/lib/python3.11/site-packages/distributed/node.py:187: UserWarn
Perhaps you already have a cluster running?
Hosting the HTTP server on port 38615 instead
  warnings.warn(
```

LocalCluster
1a1b5b11

Dashboard: http://10.8.244.129:38615/status	**Workers:** 1
Total threads: 16	**Total memory:** 62.80 GiB
Status: running	**Using processes:** False

Scheduler Info

Find required data

```
bucket = "e05ab01a9d56408d82ac32d69a5aae2a:sample-data"
prefix = "tutorial_data/cpm_v253/"
prefix_url = "https://objects.eodc.eu"
# Create the S3FileSystem with a custom endpoint
fs = s3fs.S3FileSystem(anon=True, client_kwargs={"endpoint_url": prefix_url})

# unregister handler to make boto3 work with CEPH
handlers = fs.s3.meta.events._emitter._handlers
handlers_to_unregister = handlers.prefix_search("before-parameter-build.s3")
handler_to_unregister = handlers_to_unregister[0]
fs.s3.meta.events._emitter.unregister(
    "before-parameter-build.s3", handler_to_unregister
)

s3path = "s3://" + f"{bucket}/{prefix}" + "S2*_MSIL2A_*_*_*_T31UFS_*.zarr"
remote_files = fs.glob(s3path)
paths = [f"{prefix_url}/{f}" for f in remote_files]

print(len(paths))
```

```
12
```

Read EOPF Zarr

In this step, we read the Zarr data and perform spatial filtering. Then we open the 10 meter band data as well as the SCL, which we will use for cloud masking.

```
ds = xr.open_datatree(paths[0], engine="zarr", chunks={}, decode_timedelta=False)
target_crs = ds.attrs["stac_discovery"]["properties"]["proj:epsg"]
print(f"Target CRS of the selected Sentinel-2 tiles: {target_crs}")

spatial_extent = {
    "west": 5.0,
    "south": 51.2,
    "east": 5.1,
    "north": 51.3,
}
transformer = Transformer.from_crs("EPSG:4326", "EPSG:32631", always_xy=True)
west_utm, south_utm = transformer.transform(
    spatial_extent["west"], spatial_extent["south"]
)
east_utm, north_utm = transformer.transform(
    spatial_extent["east"], spatial_extent["north"]
)

x_slice = slice(west_utm, east_utm)
y_slice = slice(north_utm, south_utm)


def extract_time_and_crop(ds):
    date_format = "%Y%m%dT%H%M%S"
    filename = ds.encoding["source"]
    date_str = os.path.basename(filename).split("_")[2]
    time = datetime.strptime(date_str, date_format)
    ds = ds.assign_coords(time=time)
    return ds.sel(x=x_slice, y=y_slice)
```

```
Target CRS of the selected Sentinel-2 tiles: 32631
```

```
r10m = xr.open_mfdataset(
    paths,
    engine="zarr",
    chunks={},
    group="/measurements/reflectance/r10m",
    concat_dim="time",
    combine="nested",
    preprocess=extract_time_and_crop,
    decode_cf=False,
    mask_and_scale=False,
)

scl = xr.open_mfdataset(
    paths,
    engine="zarr",
    chunks={},
    group="conditions/mask/l2a_classification/r20m",
    concat_dim="time",
    combine="nested",
    preprocess=extract_time_and_crop,
    decode_cf=False,
    mask_and_scale=False,
)

r10m.rio.write_crs(target_crs, inplace=True)
r10m = r10m.sortby("time")

scl.rio.write_crs(target_crs, inplace=True)
scl = scl.sortby("time")

r10m
```

xarray.Dataset

► Dimensions: (**time**: 12, **y**: 1131, **x**: 667)

▼ Coordinates:

x	(x)	int64	639735 639745 ... 646385 646395	

y	(y)	int64	5685275 5685265 ... 5673985 5673975
time	(time)	datetime64[ns]	2021-02-09T10:51:09 ... 2021-09-...
spatial_ref	()	int64	0

▼ Data variables:

b02	(time, y, x)	uint16	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...
b03	(time, y, x)	uint16	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...
b04	(time, y, x)	uint16	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...
b08	(time, y, x)	uint16	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...

► Indexes: (3)

► Attributes: (0)

Select, validate, and apply mask

Here we prepare and interpolate the mask to align with the 10 meters bands, so that we can apply it over the data.

```
def validate_scl(scl):
    invalid = [0, 1, 3, 7, 8, 9, 10]  # NO_DATA, SATURATED, CLOUD, etc.
    return ~scl.isin(invalid)


mask_scl_r10m = scl.scl.chunk(chunks={"x": -1, "y": -1}).interp(
    x=r10m["x"], y=r10m["y"], method="nearest"
)

valid_mask = validate_scl(mask_scl_r10m)
masked = r10m.where(valid_mask)
masked
```

xarray.Dataset

► Dimensions: (**time**: 12, **y**: 1131, **x**: 667)

▼ Coordinates:

x	(x)	int64	639735 639745 ... 646385 646395
y	(y)	int64	5685275 5685265 ... 5673985 5673975
time	(time)	datetime64[ns]	2021-02-09T10:51:09 ... 2021-09-...
spatial_ref	()	int64	0

▼ Data variables:

b02	(time, y, x)	float32	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...
b03	(time, y, x)	float32	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...
b04	(time, y, x)	float32	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...
b08	(time, y, x)	float32	dask.array<chunksize=(1, 358, 667), meta=np.ndar...

► Indexes: (3)

► Attributes: (0)

Calculate NDVI

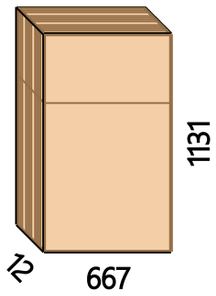
In this step, we calculate NDVI using the masked data as input. The resulting NDVI will be used for running the inference.

We also save the NDVI data to a local Zarr, as this makes it more efficient when running the inference.

```
def calculate_ndvi(ds: xr.Dataset) -> xr.DataArray:
    """Calculate NDVI from dataset with B04 and B08"""
    red = (ds["b04"] * ds["b04"].attrs["_eopf_attrs"]["scale_factor"]) + ds[
        "b04"
    ].attrs["_eopf_attrs"]["add_offset"]

    nir = (ds["b08"] * ds["b08"].attrs["_eopf_attrs"]["scale_factor"]) + ds[
        "b08"
    ].attrs["_eopf_attrs"]["add_offset"]

    return (nir - red) / (nir + red)


ndvi = calculate_ndvi(masked)
ndvi
```

xarray.DataArray (**time**: 12, **y**: 1131, **x**: 667)

	Array	Chunk
Bytes	34.53 MiB	1.97 MiB
Shape	(12, 1131, 667)	(1, 773, 667)
Dask graph	24 chunks in 186 graph layers	
Data type	float32 numpy.ndarray	



▼ Coordinates:

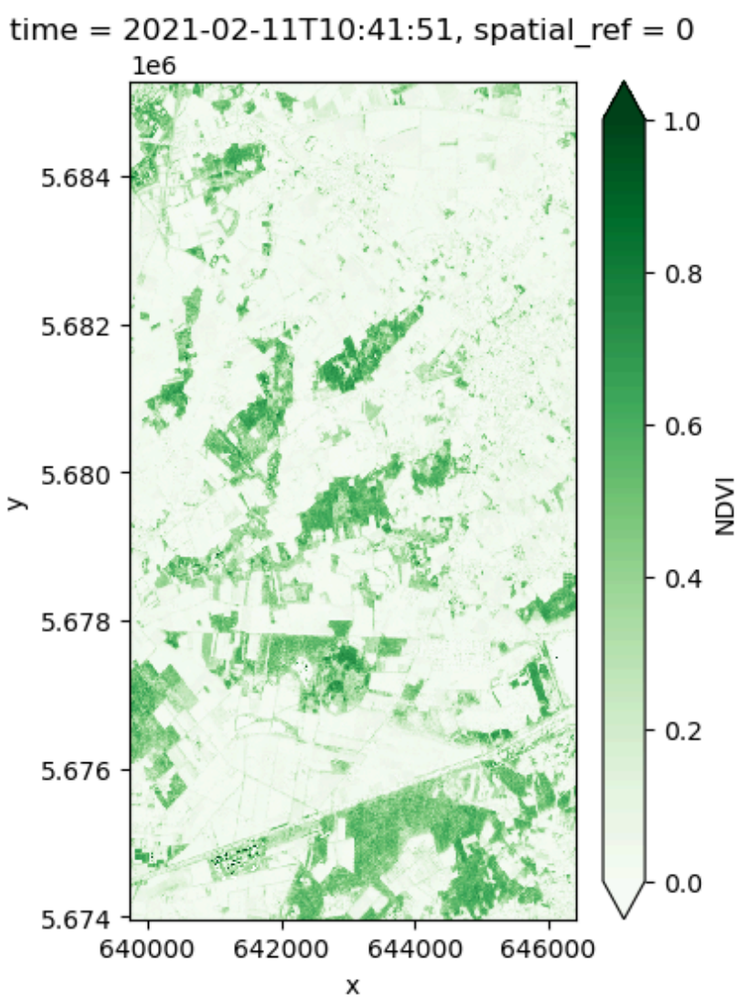
x	(x)	int64	639735 639745 ... 646385 646395
y	(y)	int64	5685275 5685265 ... 5673985 5673975
time	(time)	datetime64[ns]	2021-02-09T10:51:09 ... 2021-09-...
spatial_ref	()	int64	0

► Indexes: (3)

► Attributes: (0)

Visualize a sample date for NDVI

```
ndvi.isel(time=1).plot.imshow(
    cmap="Greens",
    vmin=0,
    vmax=1,
    aspect=0.66,
    size=6,
    add_colorbar=True,
    cbar_kwargs={"label": "NDVI"},
)
```




```
# Save the NDVI to Zarr to speed up inference
ndvi_rechunked = ndvi.chunk({"time": 4, "y": 400, "x": 667})

ndvi_rechunked.name = "NDVI"
ndvi_rechunked = ndvi_rechunked.to_dataset()

ndvi_rechunked.to_zarr("ndvi.zarr", mode="w", consolidated=True)
```

```
<xarray.backends.zarr.ZarrStore at 0x7fd23dce6520>
```

Download neural networks

Here we download and the pretrained neural networks used for parcel delineation. The networks are downloaded to a local directory, so that we can use them for inference.

```
models_url = "https://artifactory.vgt.vito.be:443/artifactory/auxdata-public/openeo/parcelDelination/BelgiumCr

os.system(f"wget {models_url} -O models.zip")
os.system("unzip -o models.zip -d onnx_models")
os.system("rm models.zip")
```

```
--2025-08-20 13:57:27--  https://artifactory.vgt.vito.be/artifactory/auxdata-public/openeo/parcelDelination/Belg
Resolving artifactory.vgt.vito.be (artifactory.vgt.vito.be)... 193.191.168.21
Connecting to artifactory.vgt.vito.be (artifactory.vgt.vito.be)|193.191.168.21|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 85799844 (82M) [application/zip]
Saving to: ‘models.zip’

     0K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  845K 99s
    50K .......... .......... .......... .......... ..........  0% 1.65M 74s
   100K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  155M 50s
```

```
 150K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  334M 37s
 200K .......... .......... .......... .......... ..........  0% 1.69M 39s
 250K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  185M 33s
 300K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  205M 28s
 350K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  361M 25s
 400K .......... .......... .......... .......... ..........  0% 1.73M 27s
 450K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  175M 25s
 500K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  159M 22s
 550K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  273M 21s
 600K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  369M 19s
 650K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  353M 18s
 700K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  102M 16s
 750K .......... .......... .......... .......... ..........  0% 7.99M 16s
 800K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 18.8M 15s
 850K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 2.49M 16s
 900K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  226M 15s
 950K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  293M 15s
1000K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 58.6M 14s
1050K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 63.8M 13s
1100K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 68.4M 13s
1150K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 68.0M 12s
1200K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 90.2M 12s
1250K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  322M 11s
1300K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  401M 11s
1350K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  388M 11s
1400K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  310M 10s
1450K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  403M 10s
1500K .......... .......... .......... .......... ..........  1%  310M 10s
1550K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 18.2M 9s
1600K .......... .......... .......... .......... ..........  1% 22.4M 9s
1650K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  144M 9s
1700K .......... .......... .......... .......... ..........  2% 2.61M 10s
1750K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  150M 9s
1800K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  209M 9s
1850K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  211M 9s
1900K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  227M 9s
1950K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  242M 8s
2000K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  241M 8s
2050K .......... .......... .......... .......... ..........  2% 51.6M 8s
2100K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  214M 8s
2150K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  223M 8s
2200K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  174M 8s
2250K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  184M 7s
2300K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  284M 7s
2350K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  285M 7s
2400K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  278M 7s
2450K .......... .......... .......... .......... ..........  2%  237M 7s
2500K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  279M 7s
2550K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  278M 7s
2600K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  292M 6s
2650K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  263M 6s
2700K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  372M 6s
2750K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  330M 6s
2800K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  247M 6s
2850K .......... .......... .......... .......... ..........  3% 72.0M 6s
2900K .......... .......... .......... .......... ..........  3% 25.6M 6s
2950K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  289M 6s
3000K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  253M 6s
3050K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  275M 6s
3100K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  349M 5s
3150K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  342M 5s
3200K .......... .......... .......... .......... ..........  3% 18.5M 5s
3250K .......... .......... .......... .......... ..........  3% 2.66M 6s
3300K .......... .......... .......... .......... ..........  3%  203M 6s
3350K .......... .......... .......... .......... ..........  4% 68.0M 6s
3400K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  228M 6s
3450K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  138M 5s
```

```
3500K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  254M 5s
3550K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  260M 5s
3600K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  269M 5s
3650K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  226M 5s
3700K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  293M 5s
3750K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  370M 5s
3800K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  281M 5s
3850K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  316M 5s
3900K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  263M 5s
3950K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  280M 5s
4000K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  295M 5s
4050K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  281M 5s
4100K .......... .......... .......... .......... ..........  4%  246M 5s
4150K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  365M 5s
4200K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  315M 4s
4250K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  273M 4s
4300K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  309M 4s
4350K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  350M 4s
4400K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  266M 4s
4450K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  303M 4s
4500K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  296M 4s
4550K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  267M 4s
4600K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  336M 4s
4650K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  229M 4s
4700K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  334M 4s
4750K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  359M 4s
4800K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  329M 4s
4850K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  325M 4s
4900K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  256M 4s
4950K .......... .......... .......... .......... ..........  5%  283M 4s
5000K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  289M 4s
5050K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  226M 4s
5100K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  313M 4s
5150K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  280M 4s
5200K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  273M 4s
5250K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  250M 4s
5300K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  246M 4s
5350K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  257M 4s
5400K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  257M 4s
5450K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  357M 3s
5500K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  233M 3s
5550K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  274M 3s
5600K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  336M 3s
5650K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  180M 3s
5700K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  231M 3s
5750K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  292M 3s
5800K .......... .......... .......... .......... ..........  6%  266M 3s
5850K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  267M 3s
5900K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  264M 3s
5950K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  353M 3s
6000K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  313M 3s
6050K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  353M 3s
6100K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  129M 3s
6150K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  291M 3s
6200K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  284M 3s
6250K .......... .......... .......... .......... ..........  7% 2.71M 3s
6300K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  164M 3s
6350K .......... .......... .......... .......... ..........  7% 67.9M 3s
6400K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  128M 3s
6450K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  141M 3s
6500K .......... .......... .......... .......... ..........  7% 39.3M 3s
6550K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  276M 3s
6600K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  263M 3s
6650K .......... .......... .......... .......... ..........  7%  324M 3s
6700K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  315M 3s
6750K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  304M 3s
6800K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  308M 3s
```

```
 6850K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  337M 3s
 6900K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  294M 3s
 6950K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  322M 3s
 7000K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  331M 3s
 7050K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  248M 3s
 7100K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  345M 3s
 7150K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  352M 3s
 7200K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  310M 3s
 7250K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  323M 3s
 7300K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  274M 3s
 7350K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  352M 3s
 7400K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  240M 3s
 7450K .......... .......... .......... .......... ..........  8%  324M 3s
 7500K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  313M 3s
 7550K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  315M 3s
 7600K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  350M 3s
 7650K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  289M 3s
 7700K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  284M 3s
 7750K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  276M 3s
 7800K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  326M 3s
 7850K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  340M 3s
 7900K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  236M 3s
 7950K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  376M 3s
 8000K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  256M 3s
 8050K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  271M 3s
 8100K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  292M 3s
 8150K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  361M 3s
 8200K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  337M 2s
 8250K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  198M 2s
 8300K .......... .......... .......... .......... ..........  9%  212M 2s
 8350K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  270M 2s
 8400K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  262M 2s
 8450K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  248M 2s
 8500K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  169M 2s
 8550K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  226M 2s
 8600K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  324M 2s
 8650K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  235M 2s
 8700K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  226M 2s
 8750K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  343M 2s
 8800K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  260M 2s
 8850K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  295M 2s
 8900K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  302M 2s
 8950K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  218M 2s
 9000K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  166M 2s
 9050K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  219M 2s
 9100K .......... .......... .......... .......... .......... 10%  278M 2s
 9150K .......... .......... .......... .......... .......... 10% 2.77M 2s
 9200K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  345M 2s
 9250K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  295M 2s
 9300K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  321M 2s
 9350K .......... .......... .......... .......... .......... 11% 90.7M 2s
 9400K .......... .......... .......... .......... .......... 11% 62.0M 2s
 9450K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  138M 2s
 9500K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  133M 2s
 9550K .......... .......... .......... .......... .......... 11% 36.7M 2s
 9600K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  177M 2s
 9650K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  298M 2s
 9700K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  261M 2s
 9750K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  274M 2s
 9800K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  222M 2s
 9850K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  218M 2s
 9900K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  219M 2s
 9950K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  270M 2s
10000K .......... .......... .......... .......... .......... 11%  382M 2s
10050K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  311M 2s
10100K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  359M 2s
10150K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  198M 2s
```

```
10200K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  287M 2s
10250K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  207M 2s
10300K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  276M 2s
10350K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  307M 2s
10400K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  277M 2s
10450K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  323M 2s
10500K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  247M 2s
10550K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  274M 2s
10600K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  291M 2s
10650K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  261M 2s
10700K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  252M 2s
10750K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  366M 2s
10800K .......... .......... .......... .......... .......... 12%  277M 2s
10850K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  330M 2s
10900K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  264M 2s
10950K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  269M 2s
11000K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  302M 2s
11050K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  267M 2s
11100K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  242M 2s
11150K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  331M 2s
11200K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  404M 2s
11250K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  341M 2s
11300K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  306M 2s
11350K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  330M 2s
11400K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  315M 2s
11450K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  304M 2s
11500K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  241M 2s
11550K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  291M 2s
11600K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  295M 2s
11650K .......... .......... .......... .......... .......... 13%  273M 2s
11700K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  237M 2s
11750K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  276M 2s
11800K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  311M 2s
11850K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  383M 2s
11900K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  247M 2s
11950K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  364M 2s
12000K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  408M 2s
12050K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  297M 2s
12100K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  361M 2s
12150K .......... .......... .......... .......... .......... 14% 2.85M 2s
12200K .......... .......... .......... .......... .......... 14% 56.2M 2s
12250K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  261M 2s
12300K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  216M 2s
12350K .......... .......... .......... .......... .......... 14% 92.6M 2s
12400K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  108M 2s
12450K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  214M 2s
12500K .......... .......... .......... .......... .......... 14%  380M 2s
12550K .......... .......... .......... .......... .......... 15% 90.3M 2s
12600K .......... .......... .......... .......... .......... 15% 54.6M 2s
12650K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  288M 2s
12700K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  232M 2s
12750K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  154M 2s
12800K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  136M 2s
12850K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  368M 2s
12900K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  273M 2s
12950K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  339M 2s
13000K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  325M 2s
13050K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  366M 2s
13100K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  353M 2s
13150K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  272M 2s
13200K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  193M 2s
13250K .......... .......... .......... .......... .......... 15% 73.9M 2s
13300K .......... .......... .......... .......... .......... 15% 93.2M 2s
13350K .......... .......... .......... .......... .......... 15%  287M 2s
13400K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  118M 2s
13450K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  121M 2s
13500K .......... .......... .......... .......... .......... 16% 1.58M 2s
```

```
13550K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  172M 2s
13600K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  365M 2s
13650K .......... .......... .......... .......... .......... 16% 82.0M 2s
13700K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  136M 2s
13750K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  185M 2s
13800K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  340M 2s
13850K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  392M 2s
13900K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  344M 2s
13950K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  354M 2s
14000K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  209M 2s
14050K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  289M 2s
14100K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  361M 2s
14150K .......... .......... .......... .......... .......... 16%  268M 2s
14200K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  362M 2s
14250K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  388M 2s
14300K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  326M 2s
14350K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  367M 2s
14400K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  344M 2s
14450K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  402M 2s
14500K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  318M 2s
14550K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  321M 2s
14600K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  410M 2s
14650K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  339M 2s
14700K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  340M 2s
14750K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  373M 2s
14800K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  362M 2s
14850K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  399M 2s
14900K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  328M 2s
14950K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  396M 2s
15000K .......... .......... .......... .......... .......... 17%  378M 2s
15050K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  355M 2s
15100K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  343M 2s
15150K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  330M 2s
15200K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  369M 2s
15250K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  376M 2s
15300K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  348M 2s
15350K .......... .......... .......... .......... .......... 18% 2.86M 2s
15400K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  238M 2s
15450K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  343M 2s
15500K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  327M 2s
15550K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  358M 2s
15600K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  332M 2s
15650K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  334M 2s
15700K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  346M 2s
15750K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  370M 2s
15800K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  343M 2s
15850K .......... .......... .......... .......... .......... 18%  370M 2s
15900K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  331M 2s
15950K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  370M 2s
16000K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  355M 2s
16050K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  347M 2s
16100K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  347M 2s
16150K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  340M 2s
16200K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  383M 2s
16250K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  390M 2s
16300K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  264M 2s
16350K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  372M 2s
16400K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  354M 2s
16450K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  395M 2s
16500K .......... .......... .......... .......... .......... 19% 11.8M 2s
16550K .......... .......... .......... .......... .......... 19% 28.9M 2s
16600K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  354M 2s
16650K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  263M 2s
16700K .......... .......... .......... .......... .......... 19%  239M 2s
16750K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  261M 2s
16800K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  322M 2s
16850K .......... .......... .......... .......... .......... 20% 2.55M 2s
```

```
16900K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  220M 2s
16950K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  344M 2s
17000K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  348M 2s
17050K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  253M 2s
17100K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  267M 2s
17150K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  270M 2s
17200K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  281M 2s
17250K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  276M 2s
17300K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  242M 2s
17350K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  199M 2s
17400K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  311M 2s
17450K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  237M 2s
17500K .......... .......... .......... .......... .......... 20%  290M 2s
17550K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  253M 2s
17600K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  306M 2s
17650K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  237M 2s
17700K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  234M 2s
17750K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  290M 2s
17800K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  345M 2s
17850K .......... .......... .......... .......... .......... 21% 1.59M 2s
17900K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  227M 2s
17950K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  308M 2s
18000K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  283M 2s
18050K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  229M 2s
18100K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  307M 2s
18150K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  302M 2s
18200K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  402M 2s
18250K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  341M 2s
18300K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  198M 2s
18350K .......... .......... .......... .......... .......... 21%  233M 2s
18400K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  341M 2s
18450K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  341M 2s
18500K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  337M 2s
18550K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  382M 2s
18600K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  413M 2s
18650K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  349M 2s
18700K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  361M 2s
18750K .......... .......... .......... .......... .......... 22% 29.6M 2s
18800K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  363M 2s
18850K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  402M 2s
18900K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  337M 2s
18950K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  397M 2s
19000K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  366M 2s
19050K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  347M 2s
19100K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  370M 2s
19150K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  383M 2s
19200K .......... .......... .......... .......... .......... 22%  319M 2s
19250K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  394M 2s
19300K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  335M 2s
19350K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  363M 2s
19400K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  346M 2s
19450K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  403M 2s
19500K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  357M 1s
19550K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  351M 1s
19600K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  377M 1s
19650K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  357M 1s
19700K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  336M 1s
19750K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  374M 1s
19800K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  323M 1s
19850K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  388M 1s
19900K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  315M 1s
19950K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  373M 1s
20000K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  393M 1s
20050K .......... .......... .......... .......... .......... 23%  345M 1s
20100K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  386M 1s
20150K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  342M 1s
20200K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  398M 1s
```

```
20250K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  415M 1s
20300K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  328M 1s
20350K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  388M 1s
20400K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  360M 1s
20450K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  374M 1s
20500K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  351M 1s
20550K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  379M 1s
20600K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  413M 1s
20650K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  337M 1s
20700K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  339M 1s
20750K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  397M 1s
20800K .......... .......... .......... .......... .......... 24% 2.06M 1s
20850K .......... .......... .......... .......... .......... 24%  173M 1s
20900K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  184M 1s
20950K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  306M 1s
21000K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  374M 1s
21050K .......... .......... .......... .......... .......... 25% 69.4M 1s
21100K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  160M 1s
21150K .......... .......... .......... .......... .......... 25% 1.60M 2s
21200K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  234M 2s
21250K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  309M 2s
21300K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  314M 2s
21350K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  394M 2s
21400K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  346M 2s
21450K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  374M 1s
21500K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  338M 1s
21550K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  335M 1s
21600K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  396M 1s
21650K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  347M 1s
21700K .......... .......... .......... .......... .......... 25%  357M 1s
21750K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  383M 1s
21800K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  347M 1s
21850K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  393M 1s
21900K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  307M 1s
21950K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  389M 1s
22000K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  358M 1s
22050K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  336M 1s
22100K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  370M 1s
22150K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  357M 1s
22200K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  363M 1s
22250K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  375M 1s
22300K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  335M 1s
22350K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  346M 1s
22400K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  356M 1s
22450K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  414M 1s
22500K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  289M 1s
22550K .......... .......... .......... .......... .......... 26%  354M 1s
22600K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  410M 1s
22650K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  354M 1s
22700K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  342M 1s
22750K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  378M 1s
22800K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  339M 1s
22850K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  383M 1s
22900K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  335M 1s
22950K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  394M 1s
23000K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  384M 1s
23050K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  349M 1s
23100K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  372M 1s
23150K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  384M 1s
23200K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  351M 1s
23250K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  359M 1s
23300K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  319M 1s
23350K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  370M 1s
23400K .......... .......... .......... .......... .......... 27%  365M 1s
23450K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  395M 1s
23500K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  316M 1s
23550K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  354M 1s
```

```
23600K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  367M 1s
23650K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  305M 1s
23700K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  353M 1s
23750K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  368M 1s
23800K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  260M 1s
23850K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  385M 1s
23900K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  288M 1s
23950K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  353M 1s
24000K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  390M 1s
24050K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  344M 1s
24100K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  340M 1s
24150K .......... .......... .......... .......... .......... 28%  352M 1s
24200K .......... .......... .......... .......... .......... 28% 2.28M 1s
24250K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  255M 1s
24300K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  222M 1s
24350K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  250M 1s
24400K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  276M 1s
24450K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  317M 1s
24500K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  218M 1s
24550K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  265M 1s
24600K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  378M 1s
24650K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  255M 1s
24700K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  328M 1s
24750K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  246M 1s
24800K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  313M 1s
24850K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  339M 1s
24900K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  293M 1s
24950K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  343M 1s
25000K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  294M 1s
25050K .......... .......... .......... .......... .......... 29%  316M 1s
25100K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  374M 1s
25150K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  338M 1s
25200K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  395M 1s
25250K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  408M 1s
25300K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  327M 1s
25350K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  394M 1s
25400K .......... .......... .......... .......... .......... 30% 22.4M 1s
25450K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  223M 1s
25500K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  192M 1s
25550K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  175M 1s
25600K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  315M 1s
25650K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  268M 1s
25700K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  274M 1s
25750K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  304M 1s
25800K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  282M 1s
25850K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  261M 1s
25900K .......... .......... .......... .......... .......... 30%  283M 1s
25950K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  322M 1s
26000K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  331M 1s
26050K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  296M 1s
26100K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  367M 1s
26150K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  349M 1s
26200K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  411M 1s
26250K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  408M 1s
26300K .......... .......... .......... .......... .......... 31% 2.37M 1s
26350K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  200M 1s
26400K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  227M 1s
26450K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  273M 1s
26500K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  254M 1s
26550K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  250M 1s
26600K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  251M 1s
26650K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  287M 1s
26700K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  344M 1s
26750K .......... .......... .......... .......... .......... 31%  323M 1s
26800K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  368M 1s
26850K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  208M 1s
26900K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  188M 1s
```

```
26950K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  295M 1s
27000K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  295M 1s
27050K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  263M 1s
27100K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  310M 1s
27150K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  212M 1s
27200K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  168M 1s
27250K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  268M 1s
27300K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  231M 1s
27350K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  227M 1s
27400K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  248M 1s
27450K .......... .......... .......... .......... .......... 32% 33.4M 1s
27500K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  176M 1s
27550K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  215M 1s
27600K .......... .......... .......... .......... .......... 32%  153M 1s
27650K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  124M 1s
27700K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  116M 1s
27750K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  145M 1s
27800K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  110M 1s
27850K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  134M 1s
27900K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  198M 1s
27950K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  347M 1s
28000K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  395M 1s
28050K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  312M 1s
28100K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  352M 1s
28150K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  375M 1s
28200K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  415M 1s
28250K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  401M 1s
28300K .......... .......... .......... .......... .......... 33%  319M 1s
28350K .......... .......... .......... .......... .......... 33% 2.52M 1s
28400K .......... .......... .......... .......... .......... 33% 94.2M 1s
28450K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  385M 1s
28500K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  316M 1s
28550K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  296M 1s
28600K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  232M 1s
28650K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  283M 1s
28700K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  274M 1s
28750K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  311M 1s
28800K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  325M 1s
28850K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  397M 1s
28900K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  169M 1s
28950K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  205M 1s
29000K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  294M 1s
29050K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  291M 1s
29100K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  285M 1s
29150K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  318M 1s
29200K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  275M 1s
29250K .......... .......... .......... .......... .......... 34%  338M 1s
29300K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  289M 1s
29350K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  361M 1s
29400K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  332M 1s
29450K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  412M 1s
29500K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  378M 1s
29550K .......... .......... .......... .......... .......... 35% 27.4M 1s
29600K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  307M 1s
29650K .......... .......... .......... .......... .......... 35% 54.0M 1s
29700K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  311M 1s
29750K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  324M 1s
29800K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  234M 1s
29850K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  323M 1s
29900K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  320M 1s
29950K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  340M 1s
30000K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  304M 1s
30050K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  331M 1s
30100K .......... .......... .......... .......... .......... 35%  289M 1s
30150K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  290M 1s
30200K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  208M 1s
30250K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  355M 1s
```

```
30300K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  343M 1s
30350K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  403M 1s
30400K .......... .......... .......... .......... .......... 36% 39.8M 1s
30450K .......... .......... .......... .......... .......... 36% 2.53M 1s
30500K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  141M 1s
30550K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  358M 1s
30600K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  300M 1s
30650K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  261M 1s
30700K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  185M 1s
30750K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  250M 1s
30800K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  304M 1s
30850K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  295M 1s
30900K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  283M 1s
30950K .......... .......... .......... .......... .......... 36%  284M 1s
31000K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  395M 1s
31050K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  243M 1s
31100K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  269M 1s
31150K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  336M 1s
31200K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  361M 1s
31250K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  292M 1s
31300K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  265M 1s
31350K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  388M 1s
31400K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  260M 1s
31450K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  302M 1s
31500K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  271M 1s
31550K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  350M 1s
31600K .......... .......... .......... .......... .......... 37% 25.1M 1s
31650K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  322M 1s
31700K .......... .......... .......... .......... .......... 37%  101M 1s
31750K .......... .......... .......... .......... .......... 37% 56.8M 1s
31800K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  318M 1s
31850K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  281M 1s
31900K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  298M 1s
31950K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  358M 1s
32000K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  273M 1s
32050K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  228M 1s
32100K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  333M 1s
32150K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  323M 1s
32200K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  306M 1s
32250K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  361M 1s
32300K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  236M 1s
32350K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  378M 1s
32400K .......... .......... .......... .......... .......... 38%  396M 1s
32450K .......... .......... .......... .......... .......... 38% 37.6M 1s
32500K .......... .......... .......... .......... .......... 38% 2.76M 1s
32550K .......... .......... .......... .......... .......... 38% 73.9M 1s
32600K .......... .......... .......... .......... .......... 38% 82.0M 1s
32650K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  209M 1s
32700K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  296M 1s
32750K .......... .......... .......... .......... .......... 39% 22.8M 1s
32800K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  140M 1s
32850K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  284M 1s
32900K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  213M 1s
32950K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  288M 1s
33000K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  203M 1s
33050K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  279M 1s
33100K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  263M 1s
33150K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  206M 1s
33200K .......... .......... .......... .......... .......... 39% 1.62M 1s
33250K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  270M 1s
33300K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  265M 1s
33350K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  317M 1s
33400K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  317M 1s
33450K .......... .......... .......... .......... .......... 39%  344M 1s
33500K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  255M 1s
33550K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  380M 1s
33600K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  398M 1s
```

```
33650K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  384M 1s
33700K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  357M 1s
33750K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  382M 1s
33800K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  400M 1s
33850K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  393M 1s
33900K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  315M 1s
33950K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  405M 1s
34000K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  428M 1s
34050K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  385M 1s
34100K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  336M 1s
34150K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  396M 1s
34200K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  399M 1s
34250K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  335M 1s
34300K .......... .......... .......... .......... .......... 40%  350M 1s
34350K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  398M 1s
34400K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  373M 1s
34450K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  389M 1s
34500K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  366M 1s
34550K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  377M 1s
34600K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  442M 1s
34650K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  379M 1s
34700K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  369M 1s
34750K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  373M 1s
34800K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  388M 1s
34850K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  143M 1s
34900K .......... .......... .......... .......... .......... 41% 2.14M 1s
34950K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  289M 1s
35000K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  313M 1s
35050K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  319M 1s
35100K .......... .......... .......... .......... .......... 41%  293M 1s
35150K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  341M 1s
35200K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  413M 1s
35250K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  370M 1s
35300K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  315M 1s
35350K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  407M 1s
35400K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  343M 1s
35450K .......... .......... .......... .......... .......... 42% 24.5M 1s
35500K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  339M 1s
35550K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  290M 1s
35600K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  287M 1s
35650K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  283M 1s
35700K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  263M 1s
35750K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  322M 1s
35800K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  212M 1s
35850K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  368M 1s
35900K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  296M 1s
35950K .......... .......... .......... .......... .......... 42%  368M 1s
36000K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  411M 1s
36050K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  302M 1s
36100K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  323M 1s
36150K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  371M 1s
36200K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  360M 1s
36250K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  379M 1s
36300K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  306M 1s
36350K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  384M 1s
36400K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  350M 1s
36450K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  371M 1s
36500K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  306M 1s
36550K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  270M 1s
36600K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  348M 1s
36650K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  263M 1s
36700K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  317M 1s
36750K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  310M 1s
36800K .......... .......... .......... .......... .......... 43%  264M 1s
36850K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  278M 1s
36900K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  281M 1s
36950K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  384M 1s
```

```
37000K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  359M 1s
37050K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  363M 1s
37100K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  393M 1s
37150K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  358M 1s
37200K .......... .......... .......... .......... .......... 44% 2.38M 1s
37250K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  307M 1s
37300K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  286M 1s
37350K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  228M 1s
37400K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  331M 1s
37450K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  304M 1s
37500K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  285M 1s
37550K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  361M 1s
37600K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  372M 1s
37650K .......... .......... .......... .......... .......... 44%  335M 1s
37700K .......... .......... .......... .......... .......... 45% 22.1M 1s
37750K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  193M 1s
37800K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  291M 1s
37850K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  347M 1s
37900K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  147M 1s
37950K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  279M 1s
38000K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  317M 1s
38050K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  303M 1s
38100K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  281M 1s
38150K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  328M 1s
38200K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  417M 1s
38250K .......... .......... .......... .......... .......... 45% 24.2M 1s
38300K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  197M 1s
38350K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  348M 1s
38400K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  179M 1s
38450K .......... .......... .......... .......... .......... 45%  272M 1s
38500K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  247M 1s
38550K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  351M 1s
38600K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  101M 1s
38650K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  179M 1s
38700K .......... .......... .......... .......... .......... 46% 2.41M 1s
38750K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  185M 1s
38800K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  305M 1s
38850K .......... .......... .......... .......... .......... 46% 73.7M 1s
38900K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  212M 1s
38950K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  269M 1s
39000K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  295M 1s
39050K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  307M 1s
39100K .......... .......... .......... .......... .......... 46% 33.0M 1s
39150K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  323M 1s
39200K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  108M 1s
39250K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  281M 1s
39300K .......... .......... .......... .......... .......... 46%  307M 1s
39350K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  385M 1s
39400K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  214M 1s
39450K .......... .......... .......... .......... .......... 47% 75.5M 1s
39500K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  223M 1s
39550K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  236M 1s
39600K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  402M 1s
39650K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  356M 1s
39700K .......... .......... .......... .......... .......... 47% 50.9M 1s
39750K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  104M 1s
39800K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  242M 1s
39850K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  248M 1s
39900K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  246M 1s
39950K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  379M 1s
40000K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  393M 1s
40050K .......... .......... .......... .......... .......... 47% 61.9M 1s
40100K .......... .......... .......... .......... .......... 47% 2.44M 1s
40150K .......... .......... .......... .......... .......... 47%  219M 1s
40200K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  287M 1s
40250K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  221M 1s
40300K .......... .......... .......... .......... .......... 48% 74.5M 1s
```

```
40350K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  331M 1s
40400K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  189M 1s
40450K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  313M 1s
40500K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  322M 1s
40550K .......... .......... .......... .......... .......... 48% 31.4M 1s
40600K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  180M 1s
40650K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  256M 1s
40700K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  297M 1s
40750K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  112M 1s
40800K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  284M 1s
40850K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  109M 1s
40900K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  165M 1s
40950K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  179M 1s
41000K .......... .......... .......... .......... .......... 48%  315M 1s
41050K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  273M 1s
41100K .......... .......... .......... .......... .......... 49% 84.0M 1s
41150K .......... .......... .......... .......... .......... 49% 62.4M 1s
41200K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  155M 1s
41250K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  264M 1s
41300K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  112M 1s
41350K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  228M 1s
41400K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  234M 1s
41450K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  419M 1s
41500K .......... .......... .......... .......... .......... 49% 87.2M 1s
41550K .......... .......... .......... .......... .......... 49% 2.45M 1s
41600K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  198M 1s
41650K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  174M 1s
41700K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  146M 1s
41750K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  356M 1s
41800K .......... .......... .......... .......... .......... 49%  204M 1s
41850K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  263M 1s
41900K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  291M 1s
41950K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  258M 1s
42000K .......... .......... .......... .......... .......... 50% 34.7M 1s
42050K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  123M 1s
42100K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  148M 1s
42150K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  276M 1s
42200K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  377M 1s
42250K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  191M 1s
42300K .......... .......... .......... .......... .......... 50% 95.8M 1s
42350K .......... .......... .......... .......... .......... 50% 84.8M 1s
42400K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  281M 1s
42450K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  264M 1s
42500K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  373M 1s
42550K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  112M 1s
42600K .......... .......... .......... .......... .......... 50% 59.2M 1s
42650K .......... .......... .......... .......... .......... 50%  265M 1s
42700K .......... .......... .......... .......... .......... 51% 94.7M 1s
42750K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  370M 1s
42800K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  307M 1s
42850K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  389M 1s
42900K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  113M 1s
42950K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  286M 1s
43000K .......... .......... .......... .......... .......... 51% 92.4M 1s
43050K .......... .......... .......... .......... .......... 51% 2.47M 1s
43100K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  250M 1s
43150K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  236M 1s
43200K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  261M 1s
43250K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  102M 1s
43300K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  203M 1s
43350K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  300M 1s
43400K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  359M 1s
43450K .......... .......... .......... .......... .......... 51%  301M 1s
43500K .......... .......... .......... .......... .......... 51% 19.7M 1s
43550K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  169M 1s
43600K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  293M 1s
43650K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  146M 1s
```

```
43700K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  261M 1s
43750K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  418M 1s
43800K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  401M 1s
43850K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  186M 1s
43900K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  152M 1s
43950K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  360M 1s
44000K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  416M 1s
44050K .......... .......... .......... .......... .......... 52% 85.3M 1s
44100K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  101M 1s
44150K .......... .......... .......... .......... .......... 52% 63.4M 1s
44200K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  299M 1s
44250K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  345M 1s
44300K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  277M 1s
44350K .......... .......... .......... .......... .......... 52%  319M 1s
44400K .......... .......... .......... .......... .......... 53% 78.9M 1s
44450K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  114M 1s
44500K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  323M 1s
44550K .......... .......... .......... .......... .......... 53% 2.46M 1s
44600K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  306M 1s
44650K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  265M 1s
44700K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  326M 1s
44750K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  289M 1s
44800K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  241M 1s
44850K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  295M 1s
44900K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  181M 1s
44950K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  179M 1s
45000K .......... .......... .......... .......... .......... 53% 16.7M 1s
45050K .......... .......... .......... .......... .......... 53% 86.4M 1s
45100K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  228M 1s
45150K .......... .......... .......... .......... .......... 53%  229M 1s
45200K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  374M 1s
45250K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  372M 1s
45300K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  348M 1s
45350K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  272M 1s
45400K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  239M 1s
45450K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  305M 1s
45500K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  384M 1s
45550K .......... .......... .......... .......... .......... 54% 54.4M 1s
45600K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  381M 1s
45650K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  139M 1s
45700K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  101M 1s
45750K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  222M 1s
45800K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  289M 1s
45850K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  312M 1s
45900K .......... .......... .......... .......... .......... 54% 65.5M 1s
45950K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  265M 1s
46000K .......... .......... .......... .......... .......... 54%  416M 1s
46050K .......... .......... .......... .......... .......... 55% 2.55M 1s
46100K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  212M 1s
46150K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  199M 1s
46200K .......... .......... .......... .......... .......... 55% 83.6M 1s
46250K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  122M 1s
46300K .......... .......... .......... .......... .......... 55% 81.2M 1s
46350K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  374M 1s
46400K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  344M 1s
46450K .......... .......... .......... .......... .......... 55% 23.2M 1s
46500K .......... .......... .......... .......... .......... 55% 54.2M 1s
46550K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  297M 1s
46600K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  407M 1s
46650K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  307M 1s
46700K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  344M 1s
46750K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  219M 1s
46800K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  261M 1s
46850K .......... .......... .......... .......... .......... 55%  279M 1s
46900K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  331M 1s
46950K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  433M 1s
47000K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  385M 1s
```

```
47050K .......... .......... .......... .......... .......... 56% 97.5M 1s
47100K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  202M 1s
47150K .......... .......... .......... .......... .......... 56% 65.5M 1s
47200K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  207M 1s
47250K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  267M 1s
47300K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  320M 1s
47350K .......... .......... .......... .......... .......... 56% 67.3M 1s
47400K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  294M 1s
47450K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  207M 1s
47500K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  313M 1s
47550K .......... .......... .......... .......... .......... 56% 2.44M 1s
47600K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  226M 1s
47650K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  227M 1s
47700K .......... .......... .......... .......... .......... 56%  309M 1s
47750K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  383M 1s
47800K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  156M 1s
47850K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  199M 1s
47900K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  319M 1s
47950K .......... .......... .......... .......... .......... 57% 24.6M 1s
48000K .......... .......... .......... .......... .......... 57% 59.3M 1s
48050K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  119M 1s
48100K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  245M 1s
48150K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  256M 1s
48200K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  338M 1s
48250K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  171M 1s
48300K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  202M 1s
48350K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  357M 1s
48400K .......... .......... .......... .......... .......... 57% 1.61M 1s
48450K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  335M 1s
48500K .......... .......... .......... .......... .......... 57%  302M 1s
48550K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  360M 1s
48600K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  379M 1s
48650K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  387M 1s
48700K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  339M 1s
48750K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  371M 1s
48800K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  394M 1s
48850K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  375M 1s
48900K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  315M 1s
48950K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  338M 1s
49000K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  376M 1s
49050K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  339M 1s
49100K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  357M 1s
49150K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  320M 1s
49200K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  336M 1s
49250K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  349M 1s
49300K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  311M 1s
49350K .......... .......... .......... .......... .......... 58%  362M 1s
49400K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  341M 1s
49450K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  396M 1s
49500K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  258M 1s
49550K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  359M 1s
49600K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  393M 1s
49650K .......... .......... .......... .......... .......... 59% 1.94M 1s
49700K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  338M 1s
49750K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  360M 1s
49800K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  307M 1s
49850K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  389M 1s
49900K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  295M 1s
49950K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  337M 1s
50000K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  294M 1s
50050K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  380M 1s
50100K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  348M 1s
50150K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  340M 1s
50200K .......... .......... .......... .......... .......... 59%  372M 1s
50250K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  407M 1s
50300K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  352M 1s
50350K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  387M 1s
```

```
50400K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  318M 1s
50450K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  347M 1s
50500K .......... .......... .......... .......... .......... 60% 2.08M 1s
50550K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  281M 1s
50600K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  231M 1s
50650K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  324M 1s
50700K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  381M 1s
50750K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  393M 1s
50800K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  325M 1s
50850K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  426M 1s
50900K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  299M 1s
50950K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  290M 1s
51000K .......... .......... .......... .......... .......... 60% 8.91M 1s
51050K .......... .......... .......... .......... .......... 60%  206M 1s
51100K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  357M 1s
51150K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  398M 1s
51200K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  323M 1s
51250K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  358M 1s
51300K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  327M 1s
51350K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  395M 1s
51400K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  365M 1s
51450K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  414M 1s
51500K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  335M 1s
51550K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  394M 1s
51600K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  399M 1s
51650K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  324M 1s
51700K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  359M 1s
51750K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  356M 1s
51800K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  349M 1s
51850K .......... .......... .......... .......... .......... 61%  387M 1s
51900K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  331M 1s
51950K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  340M 1s
52000K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  191M 1s
52050K .......... .......... .......... .......... .......... 62% 90.3M 1s
52100K .......... .......... .......... .......... .......... 62% 17.0M 1s
52150K .......... .......... .......... .......... .......... 62% 3.04M 1s
52200K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  105M 1s
52250K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  177M 1s
52300K .......... .......... .......... .......... .......... 62% 12.7M 1s
52350K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  283M 1s
52400K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  297M 1s
52450K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  338M 1s
52500K .......... .......... .......... .......... .......... 62% 59.1M 1s
52550K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  332M 1s
52600K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  393M 1s
52650K .......... .......... .......... .......... .......... 62%  337M 1s
52700K .......... .......... .......... .......... .......... 62% 16.4M 1s
52750K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 48.7M 1s
52800K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 18.2M 1s
52850K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 3.05M 1s
52900K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  229M 1s
52950K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 85.6M 1s
53000K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 12.1M 1s
53050K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  215M 1s
53100K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  223M 1s
53150K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  331M 1s
53200K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 73.1M 1s
53250K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  159M 1s
53300K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  227M 1s
53350K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  394M 1s
53400K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  337M 1s
53450K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 14.5M 1s
53500K .......... .......... .......... .......... .......... 63%  111M 1s
53550K .......... .......... .......... .......... .......... 63% 2.64M 1s
53600K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  225M 1s
53650K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  179M 1s
53700K .......... .......... .......... .......... .......... 64% 68.1M 1s
```

```
53750K .......... .......... .......... .......... .......... 64% 12.3M 1s
53800K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  128M 1s
53850K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  293M 1s
53900K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  337M 1s
53950K .......... .......... .......... .......... .......... 64% 91.2M 1s
54000K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  275M 1s
54050K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  252M 1s
54100K .......... .......... .......... .......... .......... 64% 1.61M 1s
54150K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  282M 1s
54200K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  394M 1s
54250K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  337M 1s
54300K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  355M 1s
54350K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  391M 1s
54400K .......... .......... .......... .......... .......... 64%  386M 1s
54450K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  428M 1s
54500K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  283M 1s
54550K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  372M 1s
54600K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  434M 1s
54650K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  371M 1s
54700K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  376M 1s
54750K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  427M 1s
54800K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  388M 1s
54850K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  397M 1s
54900K .......... .......... .......... .......... .......... 65% 1.56M 1s
54950K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  253M 1s
55000K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  303M 1s
55050K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  344M 1s
55100K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  385M 1s
55150K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  341M 1s
55200K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  401M 1s
55250K .......... .......... .......... .......... .......... 65%  413M 1s
55300K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  348M 1s
55350K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  380M 1s
55400K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  360M 1s
55450K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 2.26M 1s
55500K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  289M 1s
55550K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 31.9M 1s
55600K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  199M 1s
55650K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 50.6M 1s
55700K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  121M 1s
55750K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 15.7M 1s
55800K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 2.13M 1s
55850K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  107M 1s
55900K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 44.1M 1s
55950K .......... .......... .......... .......... .......... 66% 43.5M 1s
56000K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  140M 1s
56050K .......... .......... .......... .......... .......... 66%  134M 1s
56100K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 18.1M 1s
56150K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 2.10M 1s
56200K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 34.4M 1s
56250K .......... .......... .......... .......... .......... 67%  218M 1s
56300K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 53.1M 1s
56350K .......... .......... .......... .......... .......... 67%  318M 1s
56400K .......... .......... .......... .......... .......... 67%  157M 1s
56450K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 15.2M 1s
56500K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 2.15M 1s
56550K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 29.4M 1s
56600K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 87.7M 1s
56650K .......... .......... .......... .......... .......... 67%  127M 1s
56700K .......... .......... .......... .......... .......... 67%  128M 1s
56750K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 67.5M 1s
56800K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 18.5M 1s
56850K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 12.3M 1s
56900K .......... .......... .......... .......... .......... 67% 2.41M 1s
56950K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 37.9M 1s
57000K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  288M 1s
57050K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  177M 1s
```

```
57100K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 28.8M 1s
57150K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  155M 1s
57200K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 32.4M 1s
57250K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 2.08M 1s
57300K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 18.1M 1s
57350K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  260M 1s
57400K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  222M 1s
57450K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 31.3M 1s
57500K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  291M 1s
57550K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 64.3M 1s
57600K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 2.07M 1s
57650K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 83.1M 1s
57700K .......... .......... .......... .......... .......... 68% 19.8M 1s
57750K .......... .......... .......... .......... .......... 68%  244M 1s
57800K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  378M 1s
57850K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 16.5M 1s
57900K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  228M 1s
57950K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  342M 1s
58000K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 2.14M 1s
58050K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 16.6M 1s
58100K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  175M 1s
58150K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  288M 1s
58200K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 18.6M 1s
58250K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  140M 1s
58300K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  130M 1s
58350K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 2.20M 1s
58400K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 43.2M 1s
58450K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 21.6M 1s
58500K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  222M 1s
58550K .......... .......... .......... .......... .......... 69%  301M 1s
58600K .......... .......... .......... .......... .......... 69% 15.9M 1s
58650K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  124M 1s
58700K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  353M 1s
58750K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 2.21M 1s
58800K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 16.0M 1s
58850K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  281M 1s
58900K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  256M 1s
58950K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 15.5M 1s
59000K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  265M 1s
59050K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  166M 1s
59100K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 2.19M 1s
59150K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 41.8M 1s
59200K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 15.8M 1s
59250K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  401M 1s
59300K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  319M 1s
59350K .......... .......... .......... .......... .......... 70% 22.9M 1s
59400K .......... .......... .......... .......... .......... 70%  350M 1s
59450K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  163M 1s
59500K .......... .......... .......... .......... .......... 71% 2.18M 1s
59550K .......... .......... .......... .......... .......... 71% 13.3M 1s
59600K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  240M 1s
59650K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  289M 1s
59700K .......... .......... .......... .......... .......... 71% 16.9M 1s
59750K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  101M 1s
59800K .......... .......... .......... .......... .......... 71% 1.64M 1s
59850K .......... .......... .......... .......... .......... 71% 2.24M 1s
59900K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  283M 1s
59950K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  392M 1s
60000K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  423M 1s
60050K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  390M 1s
60100K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  360M 1s
60150K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  397M 1s
60200K .......... .......... .......... .......... .......... 71%  344M 1s
60250K .......... .......... .......... .......... .......... 71% 12.5M 1s
60300K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 72.9M 1s
60350K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 20.5M 1s
60400K .......... .......... .......... .......... .......... 72%  336M 1s
```

```
60450K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 2.31M 1s
60500K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 8.84M 1s
60550K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 41.4M 1s
60600K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 18.2M 1s
60650K .......... .......... .......... .......... .......... 72%  283M 1s
60700K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 2.47M 1s
60750K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 26.9M 1s
60800K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 9.64M 1s
60850K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 23.8M 1s
60900K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 24.9M 1s
60950K .......... .......... .......... .......... .......... 72%  238M 1s
61000K .......... .......... .......... .......... .......... 72%  995K 1s
61050K .......... .......... .......... .......... .......... 72% 46.7M 1s
61100K .......... .......... .......... .......... .......... 72%  312M 1s
61150K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 6.07M 1s
61200K .......... .......... .......... .......... .......... 73%  396M 1s
61250K .......... .......... .......... .......... .......... 73%  369M 1s
61300K .......... .......... .......... .......... .......... 73%  355M 1s
61350K .......... .......... .......... .......... .......... 73%  414M 1s
61400K .......... .......... .......... .......... .......... 73%  173M 1s
61450K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 1.86M 1s
61500K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 49.4M 1s
61550K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 24.4M 1s
61600K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 2.72M 1s
61650K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 5.69M 1s
61700K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 66.5M 1s
61750K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 24.5M 1s
61800K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 2.40M 1s
61850K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 7.94M 1s
61900K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 25.4M 1s
61950K .......... .......... .......... .......... .......... 73% 61.5M 1s
62000K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 2.40M 1s
62050K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 6.82M 1s
62100K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 61.9M 1s
62150K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 2.62M 1s
62200K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 1.52M 1s
62250K .......... .......... .......... .......... .......... 74%  155M 1s
62300K .......... .......... .......... .......... .......... 74%  302M 1s
62350K .......... .......... .......... .......... .......... 74%  417M 1s
62400K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 7.96M 1s
62450K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 14.0M 1s
62500K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 2.54M 1s
62550K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 6.20M 1s
62600K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 2.36M 1s
62650K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 12.3M 1s
62700K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 9.87M 1s
62750K .......... .......... .......... .......... .......... 74% 2.37M 1s
62800K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 7.06M 1s
62850K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 11.2M 1s
62900K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 2.63M 1s
62950K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 7.34M 1s
63000K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 2.27M 1s
63050K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 36.5M 1s
63100K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 5.81M 1s
63150K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 2.46M 1s
63200K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 6.96M 1s
63250K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 22.6M 1s
63300K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 2.36M 1s
63350K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 6.85M 1s
63400K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 11.4M 1s
63450K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 2.70M 1s
63500K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 7.12M 1s
63550K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 11.6M 1s
63600K .......... .......... .......... .......... .......... 75% 2.66M 1s
63650K .......... .......... .......... .......... .......... 76% 5.73M 1s
63700K .......... .......... .......... .......... .......... 76% 2.43M 1s
63750K .......... .......... .......... .......... .......... 76% 39.3M 1s
```

```
63800K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 5.06M 1s
63850K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 2.58M 1s
63900K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 9.16M 1s
63950K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 9.61M 1s
64000K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 2.55M 1s
64050K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 5.91M 1s
64100K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 27.6M 1s
64150K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 2.50M 1s
64200K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 5.86M 1s
64250K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 19.4M 1s
64300K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 2.66M 1s
64350K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 5.40M 1s
64400K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 15.3M 1s
64450K ..... ..... ..... ..... ..... 76% 2.83M 1s
64500K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 5.33M 1s
64550K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 14.5M 1s
64600K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 2.84M 1s
64650K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 5.39M 1s
64700K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 2.36M 1s
64750K ..... ..... ..... ..... ..... 77%  230M 1s
64800K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 4.99M 1s
64850K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 2.53M 1s
64900K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 11.8M 1s
64950K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 8.41M 1s
65000K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 2.53M 1s
65050K ..... ..... ..... ..... ..... 77%  252M 1s
65100K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 4.66M 1s
65150K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 2.62M 1s
65200K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 12.5M 1s
65250K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 7.30M 1s
65300K ..... ..... ..... ..... ..... 77% 2.60M 1s
65350K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 6.49M 1s
65400K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 17.5M 1s
65450K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 2.58M 1s
65500K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 6.35M 1s
65550K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 16.4M 1s
65600K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 2.63M 1s
65650K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 6.32M 1s
65700K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 16.4M 1s
65750K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 2.65M 1s
65800K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 5.69M 1s
65850K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 21.1M 1s
65900K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 2.57M 1s
65950K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 6.96M 1s
66000K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 16.4M 1s
66050K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 2.54M 1s
66100K ..... ..... ..... ..... ..... 78% 5.98M 1s
66150K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 19.7M 1s
66200K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 2.58M 1s
66250K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 6.44M 1s
66300K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 19.2M 1s
66350K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 2.49M 1s
66400K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 7.20M 1s
66450K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 19.1M 1s
66500K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 2.45M 1s
66550K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 19.9M 1s
66600K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 6.23M 1s
66650K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 2.40M 1s
66700K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 22.7M 1s
66750K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 7.22M 1s
66800K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 2.41M 1s
66850K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 16.6M 1s
66900K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 6.35M 1s
66950K ..... ..... ..... ..... ..... 79% 2.63M 1s
67000K ..... ..... ..... ..... ..... 80%  145M 1s
67050K ..... ..... ..... ..... ..... 80% 4.18M 1s
67100K ..... ..... ..... ..... ..... 80% 2.85M 1s
```

```
67150K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 38.9M 1s
67200K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 4.29M 1s
67250K .......... .......... .......... .......... .......... 80%  118M 1s
67300K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 2.82M 1s
67350K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 4.34M 1s
67400K .......... .......... .......... .......... .......... 80%  106M 1s
67450K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 2.75M 1s
67500K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 6.06M 1s
67550K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 14.7M 1s
67600K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 2.71M 1s
67650K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 5.55M 1s
67700K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 13.7M 1s
67750K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 2.77M 1s
67800K .......... .......... .......... .......... .......... 80% 6.25M 1s
67850K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 13.7M 1s
67900K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 2.75M 1s
67950K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 7.17M 1s
68000K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 7.47M 1s
68050K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 3.14M 1s
68100K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 56.1M 1s
68150K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 4.50M 1s
68200K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 2.76M 1s
68250K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 32.6M 1s
68300K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 5.23M 1s
68350K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 10.9M 1s
68400K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 3.10M 1s
68450K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 5.80M 1s
68500K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 7.62M 1s
68550K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 3.31M 1s
68600K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 5.90M 1s
68650K .......... .......... .......... .......... .......... 81% 8.13M 1s
68700K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 3.33M 1s
68750K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 6.16M 1s
68800K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 14.5M 1s
68850K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 1.01M 1s
68900K .......... .......... .......... .......... .......... 82%  325M 1s
68950K .......... .......... .......... .......... .......... 82%  406M 1s
69000K .......... .......... .......... .......... .......... 82%  403M 1s
69050K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 5.57M 1s
69100K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 2.40M 1s
69150K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 5.46M 1s
69200K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 8.27M 1s
69250K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 2.22M 1s
69300K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 12.7M 1s
69350K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 2.75M 1s
69400K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 5.52M 1s
69450K .......... .......... .......... .......... .......... 82% 2.39M 1s
69500K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 5.61M 1s
69550K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 6.52M 1s
69600K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 2.28M 1s
69650K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 14.5M 1s
69700K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 2.63M 1s
69750K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 6.47M 1s
69800K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 6.48M 1s
69850K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 2.23M 1s
69900K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 1.31M 1s
69950K .......... .......... .......... .......... .......... 83%  131M 1s
70000K .......... .......... .......... .......... .......... 83%  298M 1s
70050K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 3.13M 1s
70100K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 3.58M 1s
70150K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 2.30M 1s
70200K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 1.98M 1s
70250K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 10.8M 1s
70300K .......... .......... .......... .......... .......... 83% 1.98M 1s
70350K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 3.64M 1s
70400K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 2.55M 1s
70450K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 4.51M 1s
```

```
70500K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 2.55M 1s
70550K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 3.95M 1s
70600K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 2.87M 1s
70650K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 1.86M 1s
70700K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 15.5M 1s
70750K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 1.86M 1s
70800K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 10.4M 1s
70850K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 1.81M 1s
70900K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 3.70M 1s
70950K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 3.01M 1s
71000K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 3.75M 1s
71050K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 2.91M 1s
71100K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 3.74M 1s
71150K .......... .......... .......... .......... .......... 84% 2.80M 1s
71200K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.77M 1s
71250K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 32.9M 1s
71300K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.67M 1s
71350K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 27.1M 1s
71400K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.72M 1s
71450K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 41.4M 1s
71500K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.67M 1s
71550K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 31.7M 1s
71600K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.81M 1s
71650K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 22.8M 1s
71700K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.77M 1s
71750K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 22.5M 1s
71800K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.80M 1s
71850K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 23.7M 1s
71900K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.72M 1s
71950K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 65.3M 1s
72000K .......... .......... .......... .......... .......... 85% 1.80M 1s
72050K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 26.7M 1s
72100K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.80M 1s
72150K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 24.7M 1s
72200K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.78M 1s
72250K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 29.0M 1s
72300K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.75M 1s
72350K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 21.4M 1s
72400K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.82M 1s
72450K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 19.6M 1s
72500K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.82M 1s
72550K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 19.6M 1s
72600K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.83M 1s
72650K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 20.2M 1s
72700K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 1.83M 1s
72750K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 20.6M 1s
72800K .......... .......... .......... .......... .......... 86% 5.28M 1s
72850K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 2.49M 1s
72900K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 5.23M 1s
72950K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 2.50M 1s
73000K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 4.94M 1s
73050K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 2.61M 1s
73100K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 4.70M 1s
73150K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 2.46M 1s
73200K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 47.9M 1s
73250K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 1.71M 1s
73300K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 36.2M 1s
73350K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 1.77M 1s
73400K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 31.0M 1s
73450K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 5.58M 1s
73500K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 2.44M 1s
73550K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 5.22M 1s
73600K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 2.41M 1s
73650K .......... .......... .......... .......... .......... 87% 5.38M 1s
73700K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 2.54M 1s
73750K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 19.8M 1s
73800K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 1.84M 1s
```

```
73850K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 17.3M 1s
73900K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 1.85M 1s
73950K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 18.8M 1s
74000K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 5.97M 1s
74050K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 2.35M 1s
74100K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 5.74M 1s
74150K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 2.59M 1s
74200K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 21.0M 1s
74250K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 1.82M 1s
74300K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 15.7M 1s
74350K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 5.78M 1s
74400K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 2.50M 1s
74450K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 5.37M 1s
74500K .......... .......... .......... .......... .......... 88% 2.64M 1s
74550K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 17.2M 1s
74600K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 1.90M 1s
74650K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 13.4M 1s
74700K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 6.26M 1s
74750K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 2.56M 1s
74800K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 5.04M 1s
74850K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 2.59M 1s
74900K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 7.51M 1s
74950K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 9.29M 1s
75000K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 2.22M 1s
75050K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 7.07M 1s
75100K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 2.69M 1s
75150K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 4.91M 1s
75200K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 2.63M 1s
75250K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 8.25M 1s
75300K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 7.10M 1s
75350K .......... .......... .......... .......... .......... 89% 2.87M 1s
75400K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 4.94M 1s
75450K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 2.58M 1s
75500K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 8.53M 1s
75550K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 6.59M 1s
75600K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 2.97M 1s
75650K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 4.97M 1s
75700K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 2.54M 1s
75750K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 7.73M 1s
75800K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 8.13M 1s
75850K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 2.85M 1s
75900K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 4.57M 1s
75950K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 2.50M 1s
76000K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 8.59M 1s
76050K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 6.25M 1s
76100K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 2.82M 1s
76150K .......... .......... .......... .......... .......... 90% 5.60M 1s
76200K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.60M 1s
76250K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 6.43M 1s
76300K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 6.84M 1s
76350K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.83M 1s
76400K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 7.12M 1s
76450K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.53M 1s
76500K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 10.5M 0s
76550K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 4.87M 0s
76600K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.94M 0s
76650K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 8.40M 0s
76700K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 7.19M 0s
76750K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.50M 0s
76800K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 8.35M 0s
76850K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.63M 0s
76900K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 6.17M 0s
76950K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 6.92M 0s
77000K .......... .......... .......... .......... .......... 91% 2.84M 0s
77050K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 9.16M 0s
77100K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 7.09M 0s
77150K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 2.45M 0s
```

```
77200K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 9.40M 0s
77250K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 2.56M 0s
77300K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 7.19M 0s
77350K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 5.48M 0s
77400K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 3.24M 0s
77450K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 6.64M 0s
77500K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 7.34M 0s
77550K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 2.63M 0s
77600K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 9.23M 0s
77650K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 2.60M 0s
77700K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 7.23M 0s
77750K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 5.79M 0s
77800K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 3.23M 0s
77850K .......... .......... .......... .......... .......... 92% 6.86M 0s
77900K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 2.32M 0s
77950K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 9.56M 0s
78000K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 8.16M 0s
78050K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 2.67M 0s
78100K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 7.12M 0s
78150K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 5.51M 0s
78200K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 3.44M 0s
78250K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 6.64M 0s
78300K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 6.06M 0s
78350K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 2.70M 0s
78400K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 11.4M 0s
78450K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 6.97M 0s
78500K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 2.59M 0s
78550K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 7.76M 0s
78600K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 2.82M 0s
78650K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 8.13M 0s
78700K .......... .......... .......... .......... .......... 93% 8.17M 0s
78750K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 2.86M 0s
78800K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 7.51M 0s
78850K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 8.41M 0s
78900K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 2.81M 0s
78950K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 5.40M 0s
79000K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 4.55M 0s
79050K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 4.67M 0s
79100K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 5.48M 0s
79150K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 4.33M 0s
79200K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 3.50M 0s
79250K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 11.5M 0s
79300K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 2.51M 0s
79350K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 7.49M 0s
79400K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 10.1M 0s
79450K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 2.66M 0s
79500K .......... .......... .......... .......... .......... 94% 7.78M 0s
79550K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 10.3M 0s
79600K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 2.61M 0s
79650K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 8.28M 0s
79700K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 10.9M 0s
79750K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 2.22M 0s
79800K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 15.7M 0s
79850K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 8.33M 0s
79900K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 2.10M 0s
79950K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 23.9M 0s
80000K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 2.92M 0s
80050K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 4.60M 0s
80100K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 25.5M 0s
80150K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 2.49M 0s
80200K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 4.45M 0s
80250K .......... .......... .......... .......... .......... 95%  247M 0s
80300K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 2.09M 0s
80350K .......... .......... .......... .......... .......... 95% 8.29M 0s
80400K .......... .......... .......... .......... .......... 96%  187M 0s
80450K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 2.12M 0s
80500K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 8.06M 0s
```

```
80550K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 11.3M 0s
80600K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 2.54M 0s
80650K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 6.56M 0s
80700K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 96.5M 0s
80750K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 2.25M 0s
80800K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 5.99M 0s
80850K .......... .......... .......... .......... .......... 96%  165M 0s
80900K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 1.72M 0s
80950K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 94.9M 0s
81000K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 64.3M 0s
81050K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 2.26M 0s
81100K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 6.06M 0s
81150K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 17.5M 0s
81200K .......... .......... .......... .......... .......... 96% 2.62M 0s
81250K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 6.21M 0s
81300K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 63.4M 0s
81350K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 2.38M 0s
81400K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 6.19M 0s
81450K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 28.8M 0s
81500K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 5.86M 0s
81550K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 2.25M 0s
81600K .......... .......... .......... .......... .......... 97%  302M 0s
81650K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 6.40M 0s
81700K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 2.17M 0s
81750K .......... .......... .......... .......... .......... 97%  139M 0s
81800K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 7.74M 0s
81850K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 2.18M 0s
81900K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 59.8M 0s
81950K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 7.98M 0s
82000K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 2.19M 0s
82050K .......... .......... .......... .......... .......... 97% 49.6M 0s
82100K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 7.68M 0s
82150K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 2.22M 0s
82200K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 37.0M 0s
82250K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 9.69M 0s
82300K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 2.14M 0s
82350K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 21.0M 0s
82400K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 10.6M 0s
82450K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 3.02M 0s
82500K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 6.12M 0s
82550K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 9.03M 0s
82600K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 70.3M 0s
82650K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 2.09M 0s
82700K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 57.5M 0s
82750K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 9.07M 0s
82800K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 2.24M 0s
82850K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 23.0M 0s
82900K .......... .......... .......... .......... .......... 98% 7.90M 0s
82950K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 2.30M 0s
83000K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 28.3M 0s
83050K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 8.54M 0s
83100K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 2.20M 0s
83150K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 33.5M 0s
83200K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 8.29M 0s
83250K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 3.09M 0s
83300K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 5.42M 0s
83350K .......... .......... .......... .......... .......... 99%  276M 0s
83400K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 8.84M 0s
83450K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 2.28M 0s
83500K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 21.5M 0s
83550K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 10.4M 0s
83600K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 2.14M 0s
83650K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 20.7M 0s
83700K .......... .......... .......... .......... .......... 99% 12.4M 0s
83750K .......... .......... .......... ........             100% 49.7M=6.7s
```

```
2025-08-20 13:57:39 (12.2 MB/s) - ‘models.zip’ saved [85799844/85799844]

Archive:  models.zip
  inflating: onnx_models/BelgiumCropMap_unet_3BandsGenerator_Network1.onnx
  inflating: onnx_models/BelgiumCropMap_unet_3BandsGenerator_Network2.onnx
  inflating: onnx_models/BelgiumCropMap_unet_3BandsGenerator_Network3.onnx
0
```

Run segmentation over NDVI

In the `parcel_delineation_utils.py` file, we have prepared the code that needs to be run for the inference. We simply open the NDVI data, and apply the neural networks to it.

After running the inference, we need to transpose the data, so that it is oriented correctly.

```
ndvi = xr.open_zarr("ndvi.zarr", consolidated=True)
ndvi = ndvi["NDVI"]
# Run the segmentation model
result = apply_segmentation_parallel(ndvi)
```

```
2025-08-20 13:57:41.300013588 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.302030944 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.302050825 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.355461904 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.355491365 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.355499495 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.406600612 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.406774416 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
2025-08-20 13:57:41.406803367 [W:onnxruntime:Default, upsamplebase.h:178 UpsampleBase] `tf_half_pixel_for_nn` is
```

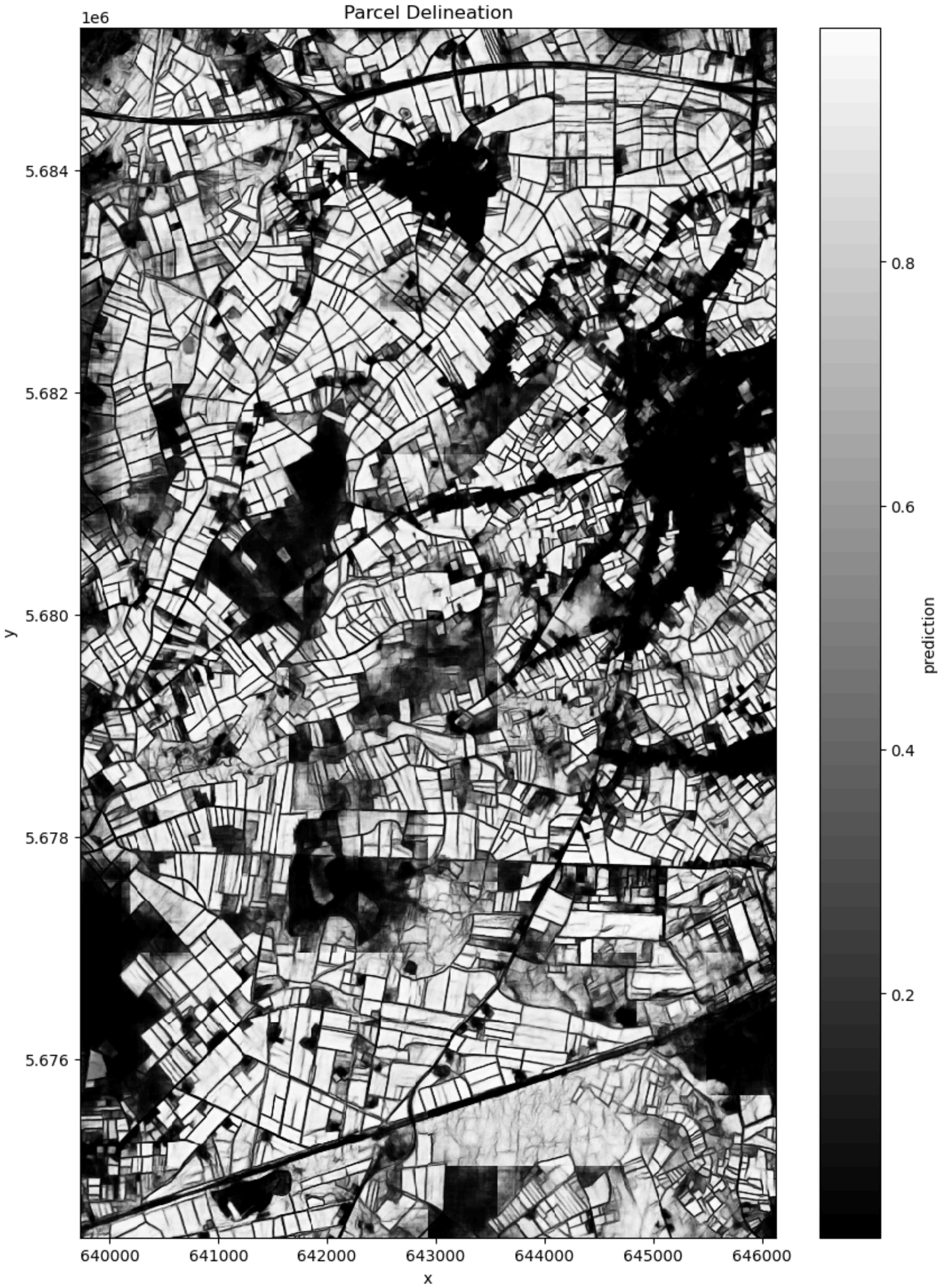
Store the result as a netCDF

```
result = result.transpose(..., "y", "x")
result.to_dataset(dim="bands").to_netcdf("segmentation_result_parallel.nc")
```

Visualize results

We present two different visualizations of the results. First one is a simple black and white plot of the results. The second is a segmentation used to highlight and delineate the parcels.

```
ds = xr.open_dataset("segmentation_result_parallel.nc")

ds.prediction.plot(figsize=(10, 14), cmap="gray")  # Use a colormap that suits your data
plt.title("Parcel Delineation")
plt.show()

## Close the dataset
ds.close()
```




```
filtered = apply_filter(cube=ds.prediction, context={})

# Store the filtered result locally as netCDF
filtered.name = "parcels"
filtered.to_dataset().to_netcdf("segmentation_filtered")

## Plot the data
filtered.plot(figsize=(10, 14), cmap="viridis")  # Use a colormap that suits your data
plt.title("Parcel Delineation - filtered")
plt.show()
```

```
## Close the dataset
ds.close()
```

```
Dimensions of the final datacube ('time', 'y', 'x')
```